

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ENFERMERÍA



TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE LA
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

ECO EPIDEMIOLOGÍA DEL DENGUE EN EL
BARRIO LAS DELICIAS, UBICADO EN EL CANTÓN
SAN LORENZO, PROVINCIA DE ESMERALDAS
PERIODO 2014

AUTORES:

Carla Estefanía Chamorro Benavides

Yadira Lizbeth Méndez González

TUTORA:

Especialista Paulina Muñoz

Ibarra – Ecuador, 2015

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR

En calidad de directora de la tesis de grado, presentada por: Chamorro Benavidez Carla Estefanía y Méndez González Yadira Lizbeth, para obtener el título de Licenciadas en Enfermería, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 27 días del mes de febrero de 2015.

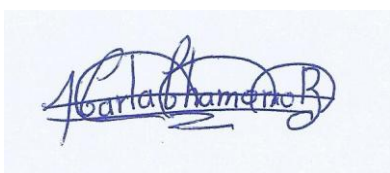


Especialista Paulina Muñoz.

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

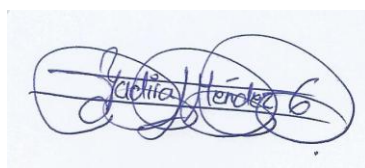
Méndez González Yadira Lizbeth y Chamorro Benavides Carla Estefania con número de cédula 0401854617 y 0401738356 respectivamente, se declara en forma libre y voluntaria que la presente información y elaboración del trabajo investigativo: **“ECO EPIDEMIOLOGÍA DEL DENGUE EN EL BARRIO LAS DELICIAS UBICADO EN EL CANTÓN SAN LORENZO PROVINCIA DE ESMERALDAS PERIODO 2014”**, así como las expresiones vertidas, contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de nuestra persona como autoras de este presente trabajo investigativo. Que no ha sido previamente presentado para ningún grado, ni calificación profesional y se ha respetado las diferentes fuentes y referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

AUTORAS:



Chamorro Carla

0401738356



Méndez Yadira

0401854617



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	0401738356 0401854617		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Chamorro Benavides Carla Estefanía Méndez González Yadira Lizbeth		
DIRECCIÓN:	Ibarra General José María Córdova Ibarra Urbanización la Quinta, calle Sergio Palacios 2-28		
EMAIL:	carlachamorro846@gmail.com yadylizbeth@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	063011535 062610750	TELÉFONO MÓVIL:	0988267162 0968101462

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	ECO EPIDEMIOLOGÍA DEL DENGUE EN EL BARRIO LAS DELICIAS, UBICADO EN EL CANTÓN SAN LORENZO, PROVINCIA DE ESMERALDAS PERIODO 2014.
AUTOR (ES):	Chamorro Benavides Carla Estefanía Méndez González Yadira Lizbeth
FECHA: AAAAMMDD	02 /04/2015
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Enfermería
ASESOR /DIRECTOR:	Esp. Paulina Muñoz

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD


Yo, Chamorro Benavides Carla Estefanía, con cédula de identidad Nro. 0401738356. Yo, Méndez González Yadira Lizbeth, con cedula de identidad Nro. 0401854617; en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado denominado: **“ECO EPIDEMIOLOGÍA DEL DENGUE EN EL BARRIO LAS DELICIAS UBICADO EN EL CANTÓN SAN LORENZO PROVINCIA DE ESMERALDAS PERIODO 2014”**, hacemos entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizamos a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

1. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.


Ibarra, a los 02 días del mes de Abril de 2015

AUTORAS:



Chamorro Carla

0401738356



Méndez Yadira

0401854617



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Chamorro Benavides Carla Estefanía, con cédula de identidad Nro. 0401738356. Yo, Méndez González Yadira Lizbeth, con cedula de identidad Nro. 0401854617, manifestamos nuestra voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (as) de la obra o trabajo de grado denominado: **“ECO EPIDEMIOLOGÍA DEL DENGUE EN EL BARRIO LAS DELICIAS UBICADO EN EL CANTÓN SAN LORENZO PROVINCIA DE ESMERALDAS PERIODO 2014”**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciatura en Enfermería en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En nuestras condiciones de autoras me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hacemos entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 02 días del mes de Abril de 2014

Chamorro Carla

0401738356

Méndez Yadira

0401854617

AGRADECIMIENTO

Estas líneas expresan mi más profundo y sincero agradecimiento principalmente a mis padres “Sonia y Luis” a mi “Abuelita Inés” mis hermanas y todas aquellas personas que con su apoyo incondicional, sabiduría, paciencia y amor, me motivan a ser cada día mejor, incitándome a consumir y construir nuevos sueños. A mi universidad y maestros quienes plasmaron en mí sus conocimientos, por la motivación y el apoyo recibido a lo largo de estos años.

“Yadira”

El presente trabajo de tesis primeramente me gustaría agradecerle a Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado. A la UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional. A mi directora de tesis, la Especialista Paulina Muñoz por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito. Agradezco a mis padres Audelo Chamorro y Sonia Benavides por ser mi apoyo en todo momento, por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser mi ejemplo de vida a seguir. Agradezco a Rodrigo Pilacuán y todas las personas que han formado parte de mi vida y me brindaron su apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

“Carla”

DEDICATORIA

A mi padre porque gracias a él, sé que la responsabilidad se vive como un compromiso de esfuerzo y devoción. A mi madre, porque su sabiduría me ha mostrado que en el camino hacia una meta se necesita fortaleza para afrontar las derrotas y la sutil audacia para subyugar miedos. A mis hermanas por el incondicional abrazo que me motiva y recuerda que detrás de cada pincelada existe la motivación para empezar nuevas búsquedas. A mis abuelitos, por esa muestra insaciable de ternura y amor y a mis amigos por su afecto incondicional y las sonrisas compartidas.

“Yadira”

Esta tesis se la dedico a Dios quién supo guiarme por el buen camino, por permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi familia quienes por ellos soy lo que soy. Para mis padres quienes han sido y son mi motivación, inspiración y felicidad, por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos. A mis hermanos por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar.

“Carla”

ÍNDICE

	Contenido
RESUMEN	5
SUMARY	7
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO I.....	11
1. El Problema	11
1.1. Descripción del problema.....	11
1.2. Formulación del problema.....	13
1.3. Preguntas de investigación.....	13
1.4. Objetivos.....	14
1.5. Justificación.....	15
CAPITULO II.....	17
2. Marco teórico	17
2.1. Marco contextual.....	17
2.2. Marco referencial.....	19
2.3. Marco conceptual.....	24
2.4. Marco legal.....	44
2.5. Definición de Términos.....	47
CAPÍTULO III	55
3. Metodología de la investigación.....	55
3.1. Tipo y diseño de la investigación.....	55
3.2. Población investigada.....	55
3.3. Técnicas e instrumentos.....	57
3.4. Procesamiento y análisis de resultados.....	58
3.5. Validez y confiabilidad.....	58
3.6. Variables de estudio.....	59
3.7. Matriz de variables.....	59
CAPITULO IV	62
4.1. Análisis y discusión de resultados.....	62

4.1.1.	Sección A: Información, ubicación y características de la vivienda	62
4.1.2.	Sección B: Servicios básicos.....	74
4.1.3.	Sección C: Conocimiento sobre el dengue.....	82
4.1.4.	Sección D: Fuentes de contaminación.....	94
4.1.5.	Sección E: Actitudes y prácticas comunitarias para la prevención del dengue	98
4.2.	Discusión.....	106
CAPITULO V.....		112
5.1.	Conclusiones.....	113
5.2.	Recomendaciones.....	114
BIBLIOGRAFÍA.....		116
ANEXOS.....		122

ÍNDICE DE TABLAS

4.1.	Análisis y discusión de resultados.....	62
4.1.1.	Sección A: Información, ubicación y características de la vivienda.....	62
	Tabla 1: Temperatura ambiente.....	62
	Tabla 2: Altitud de la zona	63
	Tabla 3: Número de personas que residen en un hogar.....	64
	Tabla 4: Cuartos en el hogar exclusivos para dormir	65
	Tabla 5: Vía de acceso a la vivienda	66
	Tabla 6: Tipo de vivienda.....	67
	Tabla 7: Material del techo de la vivienda	68
	Tabla 8: Estado del techo de la vivienda	69
	Tabla 9: Material de las paredes de la vivienda.....	70
	Tabla 10: Estado de las paredes exteriores de la vivienda	71
	Tabla 11: Material del piso de la vivienda	72
	Tabla 12: Estado del piso de la vivienda	73
4.1.2.	Sección B: Servicios básicos.....	74

Tabla 1: Origen del agua	74
Tabla 2: Abastecimiento del agua	75
Tabla 3: Tipo de alcantarillado.....	76
Tabla 4: Número de servicios higiénicos en el hogar.....	77
Tabla 5: Uso de los servicios higiénicos	78
Tabla 6: Ubicación de los servicios higiénicos en el hogar.....	79
Tabla 8: Agua utilizada para el consumo de los miembros del hogar	80
Gráfico 8: Eliminación de la basura	81
4.1.3. Sección C: Conocimiento sobre el dengue.....	82
Tabla 1: Sabe qué es el dengue.....	82
Tabla 2: Esta enfermo de dengue	83
Tabla 3: Viaje a otros lugares	84
Tabla 4: Alguna vez tuvo dengue	85
Tabla 5: Lugar al que acudió por atención cuando tuvo dengue	86
Tabla 6: Síntomas del dengue.....	87
Tabla 7: Modo de transmisión del dengue.....	89
Tabla 8: Nombre del agente transmisor de dengue	90
Tabla 9: Reconocimiento visual del agente transmisor	91
Tabla 10:	92
Tabla 11: Medidas de prevención en cuanto al dengue.....	93
4.1.4. Sección D: Fuentes de contaminación.....	94
Tabla 1: Lugares potenciales para la cría de mosquitos	94
Tabla 2: Observación peri domicilio	96
Tabla 3: Observación vegetación	97
4.1.5. Sección E: Actitudes y prácticas comunitarias para la prevención del dengue	98
Tabla 1: Campañas de fumigación	98
Tabla 2: Frecuencia de las campañas de fumigación	99
Tabla 3: Campañas de prevención.....	100
Tabla 4: Tipo de campañas de prevención	101
Tabla 5: Asistencia a campañas de prevención	102

Tabla 6: Participación en campañas de prevención.....	103
Tabla 7: Sugerencias para las campañas de prevención	104
Tabla 8: Frecuencia de limpieza de alrededores de la casa	105

TABLA DE ANEXOS

6.1. Anexo 1: Encuesta personal y de observación peri domiciliario.....	123
6.2. Anexo 2: Tarjeta de observación utilizada en la encuesta.....	131
6.3. Anexo 3: Cronograma de Actividades.....	132
6.4. Anexo 4: Evidencias.....	133
6.5. Anexo 5: Aprobación del resumen ejecutivo por el CAI.....	143

**ECO EPIDEMIOLOGÍA DEL DENGUE EN EL BARRIO LAS DELICIAS,
UBICADO EN EL CANTÓN SAN LORENZO, PROVINCIA DE ESMERALDAS
PERIODO 2014**

RESUMEN

Autores: Chamorro Benavides Carla Estefanía

Méndez González Yadira Lizbeth

Tutora: Especialista Paulina Muñoz

En el presente estudio se determinó la eco epidemiología del dengue en el barrio las Delicias, ubicado en el cantón San Lorenzo, provincia de Esmeraldas. Este, de acuerdo a la clasificación epidemiológica, fue un estudio observacional, descriptivo, de prevalencia, por sus objetivos cuantitativo, y por el tiempo de ejecución transversal. Mediante la aplicación de una formula estadística, se contó con una muestra de 65 familias, procedentes del barrio denominado como de índice Aédico alto y excluyéndose a la población no precedente del barrio.

La eco epidemiología del dengue se apreció mediante la aplicación del instrumento de tipo encuesta personal y cuestionario de observación peri domiciliaria. Para la clasificación, agrupación y análisis e interpretación de los datos se utilizó el programa de base de datos SPSS versión 18, y los estadígrafos de medidas de tendencia central.

Entre los principales hallazgos relacionados con la eco epidemiología del dengue en el barrio, se percibió que partiendo de la condición climática (media 32,29°C y 17,93msnm) principal factor que hace propicia la aparición de la enfermedad, conjuntamente con el estado de las viviendas (50,7% en buenas condiciones), la irregularidad de abastecimiento del agua (93,6%), deficiencias en alcantarillado (6,7% sin servicio higiénico), mal manejo de la basura creando lugares potenciales para la cría de mosquitos (47,6% recipientes plásticos, baldes, botellas, etc), presencia de jardines y lotes baldíos descuidados (86,9% presencia de variada vegetación), todo esto, relacionado con el conocimiento de la enfermedad (64%), nivel de

actitudes y prácticas (41,3% bueno), campañas de prevención y visitas domiciliarias (65,3%), difusión de información (32,7%), y habiendo encontrado casos positivos de dengue (10,6% (8 casos)), relacionado con los 52 casos en el país en 2013, lleva a la conclusión de que existen varias deficiencias en cuanto a educación y prevención de la enfermedad, sin olvidar la indiferencia de la gente, falta de innovación y reenfoque de las campañas de difusión de información entre otras.

Palabras Clave: Eco epidemiología del dengue.

SUMMARY

In this study was determined the eco epidemiology of dengue in “Las Delicias”, located in San Lorenzo, Esmeraldas province. This, according to the epidemiological classification was an observational and descriptive study of prevalence, quantitative for its objectives, and for execution time. It is cross-sectional by applying a statistical formula, it had a sample of 65 families from the neighborhood, it is known as high Aedes index and excluding the unprecedented population from this neighborhood.

The eco epidemiology of dengue was appreciated by applying the survey instrument and peri-home questionnaire observation type. The database program SPSS version 18 and statisticians measures of central tendency was used for classification, clustering and analysis and interpretation of data.

Among the key findings related to eco epidemiology of dengue in the neighborhood, it was felt that was based on the climatic condition (average 32.29 ° C and 17,93msnm) main factor that causes the appearance of the disease, the state housing (50.7% in good condition), irregular water supply (93.6%), poor drainage (6.7% without toilet facilities), poor waste management creating potential sites for mosquito breeding (47.6% plastic containers, buckets, bottles, etc), presence of neglected gardens and vacant areas (86.9% presence of varied vegetation), all this is related to knowledge of the disease (64%), level of attitudes and practices (41.3% good), prevention campaigns and home visits (65.3%), dissemination of information (32.7%), and having found dengue positive cases (10.6% (8 cases)), related to the 52 cases in the country in 2013, leading to the conclusion that there are several shortcomings in education and disease prevention, not forgetting the indifference of the people, lack of innovation and refocusing of campaigns information dissemination among others.

Keywords: Eco epidemiology of dengue.

**ECO EPIDEMIOLOGÍA DEL DENGUE EN EL BARRIO LAS
DELICIAS, UBICADO EN EL CANTÓN SAN LORENZO,
PROVINCIA DE ESMERALDAS PERIODO 2014**

INTRODUCCIÓN

La presente investigación hace referencia a la eco epidemiológica del dengue es decir los factores del medio ambiente que significan un riesgo relacionándola con la enfermedad que se considera como un problema de salud creciente. El dengue es la enfermedad tropical de mayor propagación en el mundo y supone una amenaza de pandemia, ya que infecta a alrededor de 50 millones de personas en todos los continentes. Por estas razones se considera como una enfermedad grave y que puede conllevar a la muerte de sus víctimas a nivel mundial.

El dengue tiene como característica ser un problema de salud pública. En el entorno del hábitat de los seres humanos, los elementos de paisaje como la vegetación, las condiciones topográficas, la presencia de lagunas, ríos, quebradas y colecciones de agua en general son importantes por representar los lugares donde vectores y reservorios de diversas enfermedades pueden habitar, desarrollarse y transmitir múltiples agentes infecciosos. Mediante esta investigación, se denota la situación de peligro que representa el agente causal transmisor del dengue para la salud a nivel mundial.

En nuestro trabajo nos proponemos, determinar características socio-demográficas, de vivienda y ambientes en los sectores de mayor riesgo e incidencia de casos de dengue, identificar conocimientos, actitudes y prácticas sobre el dengue para así detallar las prácticas comunitarias en cuanto a la prevención de la salud con respecto al dengue; por tener este grupo de población carencias o dificultad de acceso al agua potable y saneamiento y en ocasiones menos posibilidades de acceso a la salud pública, convirtiéndola en una localidad que requiere mayor accesibilidad a la educación preventiva, preservación de la salud.

De este modo, para determinar la eco epidemiología del dengue, se aplicó el instrumento de la encuesta dirigida a las familias del barrio denominado de índices Aédicos altos. La encuesta se realizó a una muestra de 65 familias. Para así dar cumplimiento a los objetivos que fueron: reconocer las variables eco epidemiológicas que determinan la influencia y apareamiento del dengue, evidenciar las características de la vivienda y peri domicilio, identificar los conocimientos actitudes y prácticas en relación con el dengue, registrar las

fuentes potenciales de contaminación y detallar las prácticas comunitarias en la prevención del dengue.

El interés que nos llevó a realizar este trabajo, fue debido a que no existen investigaciones de este tipo y fundamentalmente porque se trata de una enfermedad que ataca a toda la sociedad sin distinción alguna. El dengue altera la salud de las personas colocándola en situaciones extremas como la muerte. De ahí la importancia de identificar la eco epidemiología del dengue en nuestro país y así planificar y tomar acciones a futuro que mejoren y en el mejor de los casos eliminen los factores que favorecen la aparición y diseminación de dicha enfermedad.

CAPÍTULO I

1. El Problema

1.1.Descripción del problema

Según la Organización mundial de la Salud (OMS) las enfermedades transmisibles por vectores son más frecuentes en zonas tropicales y subtropicales que tienen difícil acceso al agua potable y saneamiento. Estas enfermedades representan un 17% de la carga mundial estimada de enfermedades infecciosas. Debemos recalcar que la enfermedad de este tipo con mayor crecimiento en el mundo es el dengue, cuya incidencia se ha multiplicado por 30 en los últimos 50 años (1).

La eco epidemiología nace de la necesidad de identificar los factores ambientales que condicionan la aparición de una enfermedad, es decir, el comprender cuales son los factores del medio ambiente que significan un riesgo para la salud del ser humano. Tener la visión del entorno o el paisaje que rodea al individuo que puede enfermarse es lo que genera el concepto de eco epidemiología o también denominada epidemiología de paisaje (2).

El dengue fue identificado como una enfermedad con características muy particulares desde hace unos doscientos años. Las primeras epidemias informadas de fiebre del dengue ocurrieron en 1779 – 1780 en Asia, África y América del Norte. La ocurrencia simultánea de erupciones en tres continentes indica que estos virus y su vector han tenido una distribución mundial en los trópicos (3).

Se define al dengue como una enfermedad infecciosa vírica que se transmite a través de la picadura de un mosquito denominado *Aedes Aegypti* infectado con uno de los cuatro tipos de virus. Produce síntomas gripales, que podrían convertirse en un cuadro potencialmente mortal. La enfermedad principalmente a lactantes, niños pequeños y adultos que habitan en las zonas tropicales y subtropicales (4).

La Organización Panamericana de la Salud ha realizado numerosas investigaciones y trabajos científicos que han cooperado en el conocimiento del *Aedes Aegypti*, principal vector del dengue. Concluyendo que este se ha convertido en un problema progresivo de salud pública que afecta a más de 100 países en el mundo, debido a que se trata de una enfermedad aguda febril, causada por un virus que se transmite de una persona enferma a otra sana, con la picadura del mosquito. Estos estudios han permitido desarrollar programas de vigilancia y control de este vector, que hayan resultado en la erradicación de la enfermedad en algunos países, y que su reaparición es debido al transporte pasivo de la especie, que el hombre efectúa por vía aérea, marítima y terrestre, de huevos larvas y adultos de esta especie (5).

En América del Sur se han registrado miles de casos de dengue, considerándose un problema serio para la salud de las poblaciones. En el Ecuador el dengue representa un creciente problema de salud pública en el contexto de las enfermedades transmitidas por vectores, mostrando un comportamiento endemo-epidémico desde su aparición a finales de 1988 la persistencia de la transmisión de la enfermedad está asociada a determinantes sociales, económicos, ambientales y culturales que en mayor o menor magnitud están presentes en aproximadamente el 70% de la extensión territorial del país, donde se estima habitan 8'220.000 habitantes que están en riesgo de enfermar por esta patología (6).

Según datos estadísticos recientes en el cantón San Lorenzo en la provincia de Esmeraldas, existe un índice riesgosamente elevado de incidencia y prevalencia de casos de dengue que superan el 90,9 %, esto, consecuencia de que la transmisión del dengue se mantiene de manera endémica durante todo el año, y los ciclos epidémicos generalmente coinciden con la temporada de lluvias, donde se dan las condiciones propicias para la explosiva reproducción del *Aedes Aegypti* vector de la enfermedad en una serie de recipientes que se encuentran en las viviendas (7).

El Ministerio de Salud Pública, bajo los lineamientos de la OPS y OMS, han puesto en marcha campañas contra este agente causal, sin embargo persisten los factores de riesgo que conllevan a que el mosquito encuentre refugio en diversos sitios. Sumado a esto está el insuficiente conocimiento que tiene la población acerca de los hábitos de vida del mosquito y de lo dañino que puede ser para la salud (8).

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la eco epidemiología del dengue en el barrio Las Delicias ubicado en el cantón San Lorenzo, provincia de Esmeraldas?

1.3. Preguntas de investigación

¿Cuáles son las variables eco epidemiológicas que determinan la influencia y apareamiento del dengue?

¿Cuáles son las características de la vivienda y el peri domicilio?

¿Qué conocimientos, actitudes y prácticas en relación con el dengue tiene la población?

¿Cuáles son las fuentes potenciales de contaminación?

¿Qué prácticas comunitarias en la prevención del dengue se realizan?

1.4.Objetivos

1.4.1. Objetivo general

1.4.1.1.Determinar la eco epidemiología del dengue en el barrio las Delicias, ubicado en el cantón San Lorenzo, provincia de Esmeraldas.

1.4.2. Objetivos específicos

1.4.2.1.Reconocer las variables eco epidemiológicas que determinan la influencia y aparecimiento del dengue.

1.4.2.2.Evidenciar las características de la vivienda y peri domicilio.

1.4.2.3.Identificar los conocimientos actitudes y prácticas en relación con el dengue.

1.4.2.4.Registrar las fuentes potenciales de contaminación.

1.4.2.5.Detallar las prácticas comunitarias en la prevención del dengue.

1.5. Justificación

El dengue es la enfermedad viral transmitida por vectores más extendida en el mundo y constituye uno de los mayores retos de salud pública en el presente siglo es un problema de muchos países, pero hoy en día con el calentamiento global y el cambio climático asociado, este tipo de enfermedades tropicales se extienden más lejos. Es la arbovirosis más importante que afecta actualmente al hombre El diagnóstico temprano y una buena atención clínica a cargo de médicos y enfermeras con experiencia aumentan la supervivencia de los pacientes (9).

En el Ecuador el dengue representa un prioritario y creciente problema de salud pública en el contexto de las enfermedades transmitidas por vectores, mostrando un comportamiento endemo-epidémico desde su aparición a finales de 1988; año a partir del cual, de manera progresiva y en concordancia con la dispersión del vector y la circulación de nuevos serotipos virales, se han registrado varios ciclos epidémicos (10).

Se decidió tomar la problemática de la eco epidemiología del dengue debido a que según la información recolectada concluimos que es de vital importancia realizar una investigación de esta magnitud en nuestro país, partiendo de que no existen investigaciones de este tipo y fundamentalmente porque se trata de una enfermedad que ataca a toda la sociedad sin distinción alguna. El dengue altera la salud de las personas colocándola en situaciones extremas como la muerte. De ahí la importancia de identificar la eco epidemiología del dengue en nuestro país y así planificar y tomar acciones a futuro que mejoren y en el mejor de los casos eliminen los factores que favorecen la aparición y diseminación de dicha enfermedad.

En nuestro trabajo nos proponemos, determinar características socio-demográficas, de vivienda y ambientes en los sectores de mayor riesgo e incidencia de casos de dengue, identificar conocimientos, actitudes y prácticas sobre el dengue para así detallar las prácticas comunitarias en cuanto a la prevención de la salud en cuanto al dengue; por tener este grupo de población carencias o dificultad de acceso al agua potable y saneamiento y en ocasiones

menos posibilidades de acceso a la salud pública, convirtiéndola en una localidad que requiere mayor accesibilidad a la educación preventiva, preservación de la salud.

Es muy importante desarrollar este proyecto, así determinaremos todo lo antes mencionado, esto con el fin de contrarrestar la aparición y transmisión de la enfermedad, porque con una atención oportuna se evita la complicación de la enfermedad, con medidas adecuadas se evita la propagación del vector y con conocimientos previos se evita la enfermedad.

CAPITULO II

2. Marco teórico

2.1.Marco contextual

El cantón San Lorenzo está ubicado en la frontera norte del Ecuador, en la provincia de Esmeraldas, la que al norte limita con la república de Colombia, hacia el sur con el cantón Eloy Alfaro, al este con las provincias de Carchi e Imbabura; y, hacia el oeste con el Océano Pacífico.

Cuenta aproximadamente con 240.000 habitantes; el 51.07% vive en la zona urbana y el 40.93% en la zona rural, presenta una población eminentemente joven con una edad promedio de 25 años; de 0 a 14 años el 41%; adulta entre 15 a 64 años, el 54% y la población adulta mayor (anciana o de la tercera edad) mayor a 65 años, es del 5%; la densidad poblacional es del 13,79 habitantes/km². Los datos del censo del 2010 determinan que la pobreza por NBI en la provincia de Esmeraldas es de 78.3% y en San Lorenzo es de 84.60% (11).

En cuanto a vivienda, se dice que solo el 48.09% son propias y pagadas totalmente, el 8.04% la están pagando, el resto 43.87% son arrendadas, prestadas o cedidas por servicios o por anticresis lo que repercutirá negativamente en el bienestar de igual número de familia San Lorenzo es un cantón pluricultural, multiétnico y metalingüístico donde los afro san lorenceños representan el 70% de la población los Chachis, Awá, y Éperas como comunidades ancestrales y una importante presencia de población mestiza. La lengua general es el castellano (11).

San Lorenzo tiene doce parroquias rurales: Calderón, Tululbí, Carondelet, Santa Rita, Alto Tambo, San Javier, Urbina, 5 de Junio, Concepción, Ancón de Sardinas, Tambillo y Mataje; y una parroquia urbana San Lorenzo.

El barrio las Delicias, perteneciente al cantón San Lorenzo, provincia de Esmeraldas se encuentra ubicada en el kilómetro 15 de la Vía San Lorenzo, con una latitud de 1.17861 y una longitud de 78.7653. Limitando al norte con el barrio Santa Rosa y La Palestina, al este con el barrio Nueva Esperanza, y al Oeste con el barrio 9 de Octubre.

Esta región se caracteriza por tener un clima muy húmedo y tropical, con un marcado período de lluvias de diciembre a junio. Los meses con menor pluviosidad son de julio a noviembre. En algunos sectores la pluviosidad bordea los 3.000 mm por año y en el territorio Awá se registra hasta 4.000 mm año. Los registros mínimos van de 2000 a 2500 mm anuales hacia la zona costera una pluviosidad media anual de 2.314 mm. la evaporación es de hasta 500 mm, la nubosidad promedio es de 718. El clima en general y el régimen pluviométrico en particular, dependen en gran parte de la influencia de las masas de aire provenientes del océano Pacífico, por lo que provocan precipitaciones durante casi todo el año. En la zona, la humedad relativa media es de 90% y se encuentra directamente relacionada por la influencia de las masas húmedas provenientes del mar y por la capacidad evaporante del suelo, la distribución media mensual cubre un rango desde 87 a 91% (11).

Existen elevados índices de contaminación ambiental por el inadecuado manejo de los desechos sólidos, deforestación, degradación de las cuencas hidrográficas y sus ecosistemas, del aire y del suelo cultivable.

Los principales impactos sanitarios, ambientales, sociales y productivos ocasionados por la explotación minera han sido identificados, pero aún subsiste la pregunta de su magnitud, aunque se estiman como extremadamente graves (11).

Asentamientos de viviendas urbanas y rurales en áreas de expansión , de familias de estatus bajo y medio dando paso a la formación de barrios que se implantan sin las regulaciones requeridas para el caso, resultantes de la especulación de traficantes de tierras, en muchos casos, invasores y ocupaciones de zonas de riesgo y de áreas públicas.

El problema de abastecimiento de agua en la ciudad de San Lorenzo es muy serio, ya que los pozos tienen una vida útil corta. San Lorenzo necesita de sistema de captación de agua superficial, de una fuente hídrica que se encuentra en excelentes condiciones y garantice el consumo humano. “Las políticas públicas se deben orientar a la consecución de obras prioritarias para los servicios básicos antes que el equipamiento urbano” (11).



Fuente: Láminas educativas Océano

2.2.Marco referencial

Para conocer el contexto en el que la presente investigación se desarrolla, decimos que esta pesquisa está fundamentada en varios artículos y documentos científicos consultados, en los que se habla sobre las enfermedades transmitidas por vectores, características clínicas y epidemiológicas de los casos de dengue, aspectos y eco epidemiología de las enfermedades tropicales, estrategias de control del dengue y vector, enfocándonos en la eco epidemiología y factores eco epidemiológicos que hacen propicia la aparición de la enfermedad en la población en estudio.

Los recientes avances en la comprensión del ambiente en el cual ocurre la transmisión de muchas enfermedades infecciosas de importancia en salud pública en particular las transmitidas por vectores, ha permitido generar una serie de conceptos y herramientas que están modificando el abordaje de los problemas complejos en salud pública. Así, la eco epidemiología y más recientemente la epidemiología satelital, brindan un potencial de opciones que se traducen en visiones más integradas de las enfermedades y nuevas posibilidades para prevenirlas y controlarlas.

El entender que los cambios e interacciones del medio ambiente tienen una fuerte influencia sobre las diversas enfermedades, esto ha generado la necesidad de estudiar dichos factores ambientales puesto que están condicionando enfermedades humanas. De allí surge el concepto de la eco epidemiología o epidemiología panorámica, es decir; “la eco epidemiología es el comprender cuales son los factores del medio ambiente que significan un riesgo para la salud del ser humano, medio del cual forma parte y donde puede ser él mismo un agente modificador” (12). Tener la visión del entorno o el paisaje que rodea al individuo que puede enfermarse es lo que genera el concepto de eco epidemiología, epidemiología panorámica o sus sinónimos epidemiología de paisajes o epidemiología paisajística.

Enfermedades tropicales como el dengue, siguen siendo un grave problema de salud en varios países del mundo, como lo es en Latinoamérica, es por esto que el abordaje de estas enfermedades requiere de un gran esfuerzo en términos de implementación de estrategias, para llegar a un mejor control. La eco epidemiología es una nueva herramienta cuya función es estudiar el impacto de las alteraciones ambientales precisamente producidas por los seres vivos que allí se encuentran, y sus repercusiones en la salud de los seres humanos. Todo esto con la finalidad de entender cuáles son los factores que condicionan la aparición de enfermedades tropicales.

En el entorno o hábitat de los seres humanos, los elementos de paisaje serían la vegetación, condiciones topográficas, presencia de ríos, lagunas, quebradas y otros lugares que representan posibles reservorios de vectores. Pero teniendo en cuenta que el entorno del individuo no está solo fuera de su casa, este sería más bien un primer ambiente, la casa puede ser un elemento crítico para muchas infecciones tropicales como es el caso del dengue.

Incluso el material del que está hecha la vivienda puede influir y crear lugares propicios para el desarrollo de vectores; en los hogares, la colección de agua en diversos envases como floreros, cauchos, tuberías o tanques de agua sin tapar, pueden condicionar la presencia de mosquitos transmisores como es el caso del *Aedes Aegypti* (13).

En muchas ocasiones fuera y dentro de la casa solo existen pisos de tierra, inclusive las calles no suelen estar asfaltadas, esto relacionado con las variaciones climáticas, la presencia de animales domésticos, incluso la proveniencia de las aguas blancas y los hábitos sanitarios de los individuos también puede condicionar y representar un riesgo para la salud de sus habitantes.

Es por esto que los elementos del paisaje en relación con el riesgo deben estar presentes al abordar un problema de salud pública principalmente cuando de enfermedades tropicales se trata. Incluso los hábitos deben ser evaluados conjuntamente para tener una visión más cercana a la realidad de esta enfermedad, ya que representa un constante reto ante su emergencia, reemergencia y persistencia, impidiendo en muchos casos el apropiado desarrollo de la nación.

El estudiar los factores que influyen en la aparición, el mantenimiento y aumento de la transmisión de patógenos humanos. Este estudio se centra en patógenos transmitidos al hombre por el dengue, asimilando como el riesgo de adquirir esta enfermedad puede ser descrito y predicho a través de la comprensión de la ecología de los patógenos, vectores y reservorios.

El dengue constituye uno de los problemas de salud fundamentales en el mundo, se presenta principalmente en países de la faja tropical y subtropical. Para el 2010, el dengue tuvo un comportamiento endémico en las Américas, según los reportes emitidos por la organización panamericana de la salud, los casos de dengue han estado teniendo un alarmante y constante aumento (14).

Las principales intenciones del Reglamento Sanitario Internacional (2005), ante el incremento de los riesgos para la salud pública que se ha evidenciado en las últimas décadas, son precisamente reforzar la vigilancia, proporcionar un marco legal para la detección,

notificación y respuesta oportunas, partiendo de la afirmación de que las enfermedades transmisibles por vectores tienen un gran potencial para diseminarse (15).

El dengue es una enfermedad causada por un virus que se transmite a través de la picadura de un mosquito perteneciente al género *Aedes*, principalmente el *Aedes Aegypti*, vector de la enfermedad. Este mosquito tiene hábitos domiciliarios, por lo que la transmisión es predominantemente doméstica. En otros continentes, otras especies de mosquitos del género *Aedes* han sido involucradas en la transmisión del dengue (16).

Las enfermedades tropicales son infecciones provocadas por mosquitos y moscas que transmiten parásitos, bacterias o virus a individuos, una de ellas es el dengue, el cual ataca especialmente a personas en condiciones de pobreza y marginalidad, proliferando en lugares con saneamiento básico deficiente, lo cual ha aumentado significativamente el número de casos.

En una investigación realizada en Colombia sobre la distribución espacial del dengue, se dedujo que el aumento de casos de dengue depende de factores tales como el comportamiento climático, las temporadas de lluvias, incremento de temperaturas y precipitaciones, afirmando que estos factores hacen propicio el aumento de la población del mosquito y por ende acelera el ciclo de transmisión del vector *Aedes Aegypti*. En esta investigación también se encontraron mayores frecuencias de casos de dengue en zonas de alto flujo migratorio, facilitando la introducción de casos, que continuamente se confunden con casos originarios de la zona. De la misma forma se reconoce que las necesidades básicas insatisfechas se consideran como condicionantes del dengue (17).

Dichos resultados son un ejemplo de la importancia que tiene para la epidemiología la utilización de análisis espaciales, ya que ayudan a la comprensión de la dinámica del dengue, sirviendo como apoyo para determinar anticipadamente las intervenciones más adecuadas que eviten o disminuyan el desarrollo de las epidemias. El estudio permite apreciar perfectamente las áreas de mayor riesgo de transmisión del virus del dengue, siendo estos sectores donde se deben priorizar las estrategias de prevención y control del vector; ya que son los lugares donde puede ser mayor el impacto negativo para la salud de la población. Los resultados expuestos son de gran importancia para la toma de decisiones en salud pública y

sirven como muestra de metodología alternativa para abordar eventos transmitidos por vectores.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el dengue como: “una infección vírica transmitida por un mosquito denominado *Aedes Aegypti*, el cual es portador del virus del dengue y fiebre amarilla” (18) . La infección causa síntomas gripales y en algunas ocasiones evoluciona hasta el dengue grave o también conocido como dengue hemorrágico.

El dengue es una infección vírica grave producida por la picadura del mosquito *Aedes Aegypti*, portador del virus. En las últimas décadas ha habido un aumento considerable de la incidencia de dengue en el mundo, alrededor del 40% de la población mundial corre el riesgo de contraer esta enfermedad. La OMS estima que: “se producen entre 50 millones y 100 millones de casos de dengue en el mundo” (18).

Esta enfermedad se presenta en zonas con climas tropicales y subtropicales de todo el planeta, sobre todo en zonas urbanas y semi-urbanas, donde no exista un mantenimiento y correcto cuidado del ambiente que nos rodea. “Un dato importante refiere que en países asiáticos y latinoamericanos el dengue es causa prioritaria de enfermedad y muerte en niños” (18).

Es importante mencionar que no existe un tratamiento específico del dengue ni del dengue grave, pero la clave para una disminución de la tasa de mortalidad por esta enfermedad se encuentra en la prevención y detección oportuna conjuntamente con el acceso a la asistencia médica adecuada. El dengue se ha convertido en un importante problema de salud pública, que recae sobre los profesionales de salud, cuya principal función ante esta realidad es fortalecer la promoción y prevención para el control del dengue lo cual depende de una eficaz aplicación de medidas de lucha anti-vectorial, utilizando la educación como herramienta primordial.

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) refiere que en el Ecuador el dengue constituye un prioritario y creciente problema de salud pública. La permanencia de la transmisión de la enfermedad se asocia a determinantes sociales, económicos, ambientales y culturales que en mayor o menor magnitud están presentes en aproximadamente el 70% de

la extensión territorial del país, donde se estima habitan 8'220.000 habitantes que están en riesgo de enfermar por esta patología (19).

En el Ecuador la transmisión del dengue se mantiene de manera endémica durante todo el año y los ciclos epidémicos generalmente coinciden con la temporada de lluvias, donde se dan las condiciones propicias para la explosiva reproducción del *Aedes Aegypti* vector de la enfermedad en una serie de recipientes que se encuentran en las viviendas.

En el 2013 se reportaron 52 casos de dengue en el Ecuador, 51 de estos casos que representan el 98% del total, fueron casos de dengue sin signos de alarma mientras que el 2% corresponde a un caso de dengue con signos de alarma, el cual está siendo investigado (19).

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador emite un boletín epidemiológico mensual con el objetivo de conocer las áreas con mayor incidencia de casos de dengue en el país, para de este modo actuar eficiente y eficazmente con el objetivo de evitar o reducir el riesgo de brote de nuevos casos y por supuesto su diseminación.

Una de las estrategias que ha puesto en marcha el ministerio de salud ha sido la implementación de una estrategia nacional de control del dengue, con la cual ha trabajado oportunamente y ha logrado reducir la aparición de casos en el país, sin embargo aún existe un porcentaje elevado de casos de dengue en el país, debido a la falta de educación en cuanto a medidas preventivas en épocas del año que elevan el riesgo de brotes de casos de dengue.

La OMS en respuesta a este grave problema de salud, brinda apoyo a los países más susceptibles, orientando, capacitando, proponiendo apoyo técnico mediante laboratorios, cooperando con investigaciones para la creación de productos insecticidas, creando nuevas estrategias y políticas para un mejor control y publicando periódicamente directrices y manuales para la prevención entre otras, para que de este modo se disminuya los porcentajes de brotes y en un futuro cercano erradicar la enfermedad.

2.3.Marco conceptual

2.3.1. Enfermedades tropicales más comunes en el mundo.

El dengue es la enfermedad tropical de mayor propagación en el mundo y supone una amenaza de pandemia, ya que infecta a alrededor de 50 millones de personas en todos los continentes (20).

A nivel mundial, cada año se registran 2 millones de casos de dengue en 100 países, principalmente en Asia, África y América Latina, causando entre 5.000 y 6.000 muertes. La OMS estima que cada año se producen en promedio unos 50 millones de casos. Es una estimación muy conservadora", dijo Velayudhan a Reuters, añadiendo que algunos estudios independientes lo sitúan en 100 millones (20).

2.3.2. Enfermedades tropicales en Ecuador

El dengue es un problema creciente para la salud pública en las áreas tropicales del mundo. En la región de las Américas el patrón es similar a la situación que se observó en Asia hace 30 años, siendo actualmente el dengue la enfermedad viral transmitida por mosquitos, más importante que afecta a los seres humanos. El *Aedes Aegypti*, el vector del virus dengue, se encuentra en casi cien países tropicales y se calcula que 2,5 billones de personas habitan en áreas donde existe el riesgo de transmisión de la epidemia 2 (21).

Las enfermedades tropicales son patologías infecciosas; las cuales se sitúan en países que están en zonas intertropicales y donde las condiciones sociales, económicas, higiénicas, sanitaria y ambientales son deficientes; contribuyendo así a la creación de hábitats propicios para un gran número de microorganismos, vectores y reservorios (22).

“Las enfermedades tropicales son infecciones provocadas por mosquitos y moscas que transmiten parásitos, bacterias o virus a individuos, una de ellas es el dengue, el cual ataca especialmente a personas en condiciones de pobreza y marginalidad, proliferando en lugares con saneamiento básico deficiente”.

2.3.3. El dengue

2.3.3.1. Definición de dengue

El dengue es una enfermedad infecciosa de causa viral, que se presenta habitualmente como un cuadro febril denominado dengue clásico. Se caracteriza por un cuadro febril agudo, de duración limitada de 2 a 7 días, con intenso malestar general (24).

El dengue es una enfermedad de amplio espectro clínico incluyendo desde cuadros inaparentes hasta cuadros graves, que pueden evolucionar a la muerte, por lo tanto debe ser vista como una sola enfermedad que puede evolucionar de múltiples formas. Entre las formas graves se destaca la hepatitis, la insuficiencia hepática, encefalopatía, miocarditis, hemorragias severas y choque (5). Por estas razones se considera al dengue como una enfermedad grave y que puede conllevar a la muerte de sus víctimas a nivel mundial.

Se reconoce un espectro de manifestaciones de la enfermedad que va desde procesos asintomáticos hasta cuadros severos; es así como se definen diversas formas clínicas como dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma, y el dengue grave donde se encuentran incluidos el síndrome de choque dengue (25).

“La transmisión del dengue se mantiene de manera endémica durante todo el año y los ciclos epidémicos generalmente coinciden con la temporada de lluvias, donde se dan las condiciones propicias para la explosiva reproducción del *Aedes Aegypti* vector de la enfermedad en una serie de recipientes que se encuentran en las viviendas” (26).

2.3.3.2. Clasificación del dengue

2.3.3.2.1. Dengue sin signos de alarma (Grupo A)

Paciente con enfermedad febril aguda con duración máxima de 7 días, de origen no aparente y con dos o más de las siguientes manifestaciones: cefalea, dolor retro-orbitario, mialgias, artralgias, erupción cutánea, manifestaciones hemorrágicas y leucopenia, y que resida o haya estado en los últimos 15 días en zonas con circulación del virus de dengue (27).

2.3.3.2.2. Dengue con Signos de alarma (Grupo B)

Paciente que cumple con la anterior definición y además presente, por lo menos, uno de los signos de alarma: dolor abdominal intenso y continuo, vómitos persistentes, diarrea, somnolencia y/o irritabilidad, hipotensión postural, hepatomegalia dolorosa, disminución de la diuresis, caída de la temperatura, hemorragia en mucosas, leucopenia (<4000), trombocitopenia ($<100.000 \times \text{MM}^3$) (27).

2.3.3.2.3. Dengue Grave

Paciente que cumple las anteriores definiciones y además presenta uno o más de los siguientes hallazgos (choque hipovolémico por fuga de plasma, distres respiratorio por acumulación de líquidos, sangrado grave, afectación de órganos (27).

2.3.3.3. Etiopatogenia

La persistencia de la transmisión de la enfermedad está asociada a diversos determinantes, tales como los económicos, sociales, ambientales y culturales que están presentes en la mayor parte de la extensión territorial del país.

El vector principal del dengue es el mosquito *Aedes Aegypti* el cual se transmite por la picadura de mosquitos hembra infectadas. Este virus tiene un periodo de incubación de 4 a 10 días en climas cálidos húmedos, un mosquito infectado puede transmitir el agente

patógeno durante toda la vida (4). Este mosquito vive y deposita sus huevos en el agua, donde se desarrollan las larvas que a menudo es en los alrededores de las casas, en recipientes que almacenan agua, así como también tarros, llantas y otros objetos que puedan estancar el agua.

2.3.3.3.1. Qué características tiene el vector

El *Aedes Aegypti* (nombre científico), o mejor conocido por nosotros como el dengue, es un pequeño insecto descrito por Linneo en 1762, tiene su origen en África, en la región etiópica donde se concentra la mayor cantidad de especies del subgénero. De éste se conocen tres variedades principales: *Aedes Aegypti* variante *Aegypti* que es la más distribuida en el mundo (24).

Se conoce que la variante *queenslandensis* es parecida a la *Aegypti* en casi todos los aspectos. La variedad *formosus* está confinada a ciertas regiones africanas y difiere en su taxonomía y biología selvática (24).

El *Aedes Aegypti* mide aproximadamente unos 5 milímetros de largo. Es de color negro y posee patas largas con anilladas blancas, que solo pueden observarse detalladamente mediante un microscopio óptico. Estas manchas blancas son características de la especie a que el mosquito pertenece. El *Aedes Aegypti* posee una marca distintiva, que es una lira en el dorso del tórax formada de escamas claras, blancas. Si bien las hembras y los machos tienen diseños parecidos, estos últimos son menos robustos (24).

2.3.3.3.2. Ciclo biológico

El *Aedes Aegypti* tiene dos etapas bien diferenciadas en su ciclo de vida: fase acuática, con tres formas evolutivas diferentes (huevo, larva y pupa), la fase acuática dura

aproximadamente siete días, con un rango entre tres y doce días dependiendo de la temperatura. Y se realiza en agua dulce o salada, previamente estancada. Fase aérea (adulto), una vez que los mosquitos han emergido del agua, se alimentan por primera vez entre las 20 y 72 horas posteriores. Las hembras de estos vectores son hematófagas, es decir chupan sangre, y es en ese momento cuando transmiten los virus causantes de la enfermedad (24).

Los machos se alimentan de hectáreas de plantas que se encuentran a su alrededor; frecuentemente están cercanos a las fuentes de alimentación de la hembra para realizar el apareamiento. Están predominantemente asociados al hábitat humano (24).

2.3.3.3.3. Qué características tiene el virus

El virus del dengue es un flavivirus que incluye 4 serotipos (DEN1, DEN2, DEN3 y DEN4). Cualquiera de estos serotipos puede producir la enfermedad. El más frecuente en el dengue clásico es el serotipo 1, que es también el menos frecuente en el dengue hemorrágico (24).

2.3.3.4. Transmisión

El dengue se transmite a través de la picadura de la hembra del mosquito *Aedes Aegypti*, y en menor medida el *Aedes Albopictus*, que debe estar infectado con el virus. El mosquito es portador, y por lo tanto infectante, después de 8 a 12 días de haberse alimentado con sangre de una persona infectada con el virus, permanece infectante el resto de su vida. Los enfermos pueden infectar a los mosquitos desde poco antes de terminar el período febril, con un promedio de tres a cinco días. La enfermedad no se transmite de una persona a otra (28).

Es conocido también que el dengue puede ser transmitido por vía sanguínea (29), es decir mediante la donación de órganos y productos sanguíneos e inclusive durante la gestación.

2.3.3.5. Manifestaciones Clínicas

Luego del periodo de incubación podrán aparecer las manifestaciones clínicas. Sin embargo, es de destacar que una alta proporción de las personas que se infectan con dengue serán asintomáticas. Entre los casos sintomáticos, el cuadro más común es el dengue clásico que se caracteriza por un cuadro febril agudo, de duración limitada (2 a 7 días), con intenso malestar general (cefalea, dolor retro ocular, dolor muscular y dolores articulares), a veces acompañado de una erupción rojiza distribuida en forma de parches en brazos y piernas. Es frecuente la presencia de leucopenia con linfocitosis relativa; con menor frecuencia se observan trombocitopenia e incremento de las transaminasas (30).

2.3.3.5.1. Signos y síntomas del dengue

Los síntomas del dengue varían según la edad y el estado general de salud del paciente. Entre otros síntomas que también se presentan tenemos: dolor abdominal, estreñimiento, náuseas, vómitos diarreas, sangrado de la nariz, gingivitis, inflamación del bazo. Es claro que se debe tener presente que toda persona que es picada por un mosquito infectado puede desarrollar la enfermedad. “La infección genera inmunidad de larga duración contra el serotipo específico del virus, pero no protege contra otros serotipos y posteriormente puede exacerbar el dengue hemorrágico” (24).

2.3.3.6. Tratamiento

No existe tratamiento específico para el dengue, y solo se aplican medidas de sostén. En cuanto al tratamiento del dengue clásico este es domiciliario, se indican al paciente y su familia que acuda al centro de salud si aparecen los signos de alarma: signos de sangrado, dolor abdominal intenso o sostenido, vómitos abundantes y frecuentes, descenso brusco de la temperatura, irritabilidad, somnolencia o ambos (30). La aspirina está contraindicada por

el riesgo de hemorragias. Se debe indicar reposo y reposición de líquidos. Es importante proteger al paciente de la picadura de mosquitos, mientras el paciente se encuentre febril, para evitar la transmisión de la enfermedad.

2.3.3.7. Diagnóstico diferencial

Existe una gran preocupación sobre como diferenciar la fiebre chikungunya del dengue, ya que ambas enfermedades son fáciles de confundirse por sus síntomas, sin embargo existen particularidades propias que permiten reconocerlas y diferenciarlas.

La chikungunya es una enfermedad vírica transmitida al ser humano por mosquitos infectados, produce fiebre y fuertes dolores tanto articulares como musculares, cefaleas, náuseas, cansancio y erupciones cutáneas (31).

La diferencia más importante entre la fiebre chikungunya y el dengue es que el dengue puede causar la muerte, mientras que la fiebre chikungunya no posee esta característica, según las estadísticas, “son muy raros los casos de esta que pueden ocasionar la muerte y casi siempre se relacionan con otros problemas de salud” (32). Otra de las diferencias es la intensidad de los cuadros clínicos que en el dengue suele ser más severo, ambos producen similares síntomas pero el dolor articular en la fiebre chikungunya es más intenso en manos, pies, rodillas y espalda.

El dengue se puede presentar como un síndrome febril inespecífico, acompañado de cefalea, dolor retro-orbitario, mialgias, artralgias, erupción cutánea y manifestaciones hemorrágicas leves. Estos signos y síntomas pueden presentarse en otras enfermedades, por lo que es importante tenerlas en cuenta para el diagnóstico diferencial (33).

El diagnóstico diferencial incluye otras enfermedades febriles sin evidencia clara de foco séptico (infección urinaria, faringo-amigdalitis, celulitis, etc.), pero también enfermedades graves como meningococemia, leptospirosis, paludismo, fiebre amarilla, entre otras. En caso

de shock, se deben considerar otras causas como embarazo ectópico, hemorragia digestiva, meningococemia y sepsis fundamentalmente (33).

2.3.4. Eco epidemiología

La eco epidemiología es una nueva disciplina que emerge en la interface entre la ecología y la epidemiología, tiene como objeto estudiar el impacto de las alteraciones en el medio ambiente, incluyendo los seres vivos que allí se encuentran, sobre la salud de los seres humanos. También llamada epidemiología de paisajes, esta nueva disciplina pretende ser una herramienta de gran utilidad para entender en forma integral los problemas complejos que representan las enfermedades tropicales y la ocurrencia de estas, condicionadas siempre por una multiplicidad de factores que se encuentran constantemente interactuando entre sí (34).

Ante problemas de salud pública, el estudio del paisaje cumple un papel fundamental para entender el potencial riesgo de transmisión de diversas enfermedades. En el entorno del hábitat de los seres humanos, los elementos de paisaje como la vegetación, las condiciones topográficas, la presencia de lagunas, ríos, quebradas y colecciones de agua en general son importantes por representar los lugares donde vectores y reservorios de diversas enfermedades pueden habitar, desarrollarse y transmitir múltiples agentes infecciosos. En ese ambiente, el ser humano es también generador de condiciones que pueden ser propicias para estos vectores y reservorios al modificarlo por adición, alteración o sustracción de diversos elementos; como ocurre con el depósito de basura, la deforestación o el uso del terreno para la agricultura, entre otros. El entorno del individuo no empieza realmente fuera de su casa, ésta es más bien su primer ambiente. La casa puede ser un elemento crítico para muchas infecciones tropicales. Tal es el caso de la enfermedad de chagas o el dengue (34).

Las condiciones sanitarias del hogar pueden ser un riesgo para la salud de sus habitantes. Un elemento de importancia es de donde provienen las aguas blancas usadas en casa para el consumo, el lavado de alimentos y el aseo personal de los individuos; lamentablemente muchas veces estas aguas se encuentran en el mismo lugar donde disponen las excretas.

2.3.4.1.Epidemiología del dengue

El dengue es la enfermedad viral transmitida por mosquito de más rápida propagación en el mundo. En los últimos 50 años, su incidencia ha aumentado 30 veces con la creciente expansión geográfica hacia nuevos países y, en la actual década, de áreas urbanas a rurales. Anualmente ocurre un estimado de 50 millones de infecciones por dengue (20).

2.3.4.2.Situación epidemiológica de dengue a nivel mundial

En todo el mundo se estima que el número de afectados por dengue según la OMS se encuentra entre los 50 a los 100 millones de personas cada año, con un total de 22.000 muertes concentradas principalmente en niños. Importantes brotes de dengue tienden a ocurrir cada cinco o seis años. La enfermedad es endémica en más de 100 países de África, las Américas, el Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental. Actualmente 2.500.000.000 personas viven en áreas de riesgo de transmisión del dengue (35).

2.3.4.3.Situación epidemiológica de dengue en las Américas

La interrupción de la transmisión del dengue en gran parte de la Región de las Américas de la OMS, fue el resultado de la campaña de erradicación del *Ae. aegypti* en dicha zona, principalmente durante la década de 1960 y principios de la década de 1970. Sin embargo, no se mantuvieron las medidas de vigilancia y control del vector, y hubo re infestaciones subsiguientes del mosquito, seguidas de brotes en el Caribe, en América Central y América del Sur. Desde entonces, la fiebre del dengue se ha propagado con brotes cíclicos que ocurren cada 3 a 5 años. El mayor brote ocurrió en 2002 en el que se notificaron más de un millón de casos (20).

En las Américas, el dengue circula desde hace más de 200 años. Después de la década de 1960, los casos de dengue fueron aumentando y empezaron a producirse brotes con cada vez más frecuencia. A partir de 1980, el problema del dengue en las Américas se ha recrudecido notablemente. Las epidemias de dengue socavan la fuerza de trabajo, saturan los servicios de salud y ocasionan gastos por hospitalización, asistencia a enfermos y campañas de emergencia para el control del vector, entre otros (36).

2.3.4.4. Situación epidemiológica de dengue en Países Andinos

La primera epidemia documentada en laboratorios afectó al Caribe y a Venezuela en el período que transcurre entre los años 1963-1964. Posteriormente, al comienzo y a mediados de la década de los años 70 la epidemia se propagó a Colombia. En 1982 comienza una epidemia de dengue en el norte del Brasil. Bolivia en 1987, Paraguay y Ecuador en 1988 y Perú en 1990, sufrieron extensas epidemias (35).

Esta subregión incluye a Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, y contribuyó con 19% (819.466) de los casos de dengue en las Américas de 2001 a 2007. Es la subregión con el mayor número de casos notificados de fiebre hemorrágica por dengue: 58% de todos los casos (61.341) en las Américas y 306 muertes. Colombia y Venezuela tienen la mayoría de los casos de la subregión (81%), y la mayoría de muertes por dengue se dio en Colombia (225, o 73%) (20).

2.3.4.5. Situación epidemiológica de dengue en Ecuador

El dengue se presenta en el Ecuador con mayor incidencia en la región costa desde 1988, en que registraron los primeros casos. Posteriormente se incrementa la incidencia anual registrándose como serotipo circulante dengue 1 y para el año 1996 se registran más de doce mil setecientos casos. En el año 2000 con la aparición del fenómeno El Niño y con la

introducción del serotipo Den 2 Asiático se presentan los primeros casos de dengue hemorrágico en la provincia del Guayas (37).

2.3.5. Factores epidemiológicos

El dengue es por lo general un problema de saneamiento doméstico, sin grandes cantidades de dinero las familias pueden radicar la reproducción de vector esta enfermedad es propia de las ciudades urbanas. Entre los factores de riesgo epidemiológicos necesarios para la aparición de una epidemia están (38).

2.3.5.1. Presencia de población susceptible

Esta masa es la población que posee anticuerpos heterólogos. En nuestro país han estado circulando en los últimos 10 años el serotipo 1, y desde hace 5 años el serotipo 2, por lo tanto, existe una gran masa de la población que posee anticuerpos antiserotipo 1 y antiserotipo 2. Algunas investigaciones efectuadas por epidemiólogos y aún no publicadas señalan que en algunas ciudades importantes la proporción de población que posee anticuerpos contra el dengue llega a más del 50% (39).

2.3.5.2. Presencia de alto número de vectores

La forma de calcular la importancia de la densidad de infestación del *Aegypti*, en un lugar determinado, es hacerlo a través del llamado índice Aédico, que es una cantidad expresada en porcentaje. Los índices de infestación del *Aedes Aegypti* en el mundo, durante los últimos 10 años han sido siempre variables, dependiendo de la estación y medidas de control implementadas (39).

2.3.6. Prevención y promoción de la salud

Al ejecutar las medidas de prevención, es importante considerar la clasificación general de los métodos de control, cuya selección depende del comportamiento del vector de la enfermedad específica (como hábitos de picadura) y los de las poblaciones expuestas (actividades durante los periodos de presencia del vector) (39).

#El control del vector, una vez notificados los casos de dengue, está en general a cargo de organismos municipales, provinciales o nacionales, quienes realizan tareas de bloqueo mediante la aplicación de larvicidas y la fumigación con insecticidas”.

2.3.6.1.Importancia del dengue

El dengue es una enfermedad que tiene una alta tasa de ataque, es decir, se puede producir bruscamente un gran número de enfermos. No existe tratamiento efectivo contra el virus y en este momento sólo existen vacunas en fase de investigación. Aunque el dengue clásico no es una enfermedad grave, la sobreexposición (volver a infectarse por otra picadura) aumenta el riesgo de contraer la variante hemorrágica, que sí tiene una alta letalidad de 50% sin tratamiento adecuado (24).

2.3.6.2.Prevencción del dengue

La única forma de prevenir la enfermedad es mediante el control del mosquito y sus criaderos y la detección rápida y temprana de los casos. La vacuna contra el dengue está en etapa de investigación (24).

“La mejor medida de prevención contra el dengue para residentes que viven en áreas infestadas con el Aedes Aegypti es eliminar los lugares donde el mosquito pone sus huevos, principalmente los envases artificiales que acumulan agua”.

El control del mosquito, además de medidas sanitarias internacionales, requiere del apoyo de la comunidad. Así, en las zonas con presencia del vector, se pueden eliminar los

criaderos para los mosquitos, limpiando los sitios donde hay basura, manteniendo tapados los depósitos de almacenamiento de agua y vaciando los envases de agua, los neumáticos viejos y otros recipientes que pueden contener aguas detenidas. Estas acciones son simples, no implican recursos y pueden ayudar al control sin utilizar productos químicos (24).

2.3.6.2.1. Medidas de prevención para disminuir la incidencia de dengue

El mosquito transmisor del dengue vive en los recipientes que contienen agua dentro de la casa y en sus alrededores. Por eso, para prevenir la enfermedad es importante: desechar todos los objetos que no se utilicen que estén al aire libre y puedan acumular agua: llantas viejas, latas, botellas, juguetes. Tapar los depósitos de agua y cambiar diariamente el agua de los bebederos de los animales. Poner arena o tierra húmeda en los floreros o cambiar el agua diariamente. Llenar con tierra o arena los charcos y lugares donde se acumule agua de lluvia. Protegerse de las picaduras con pantalones y remeras de manga larga; usar repelente sobre la piel expuesta y sobre la ropa (repitiendo la aplicación cada 3 horas); y poner mosquiteros en puertas y ventanas (40).

2.3.6.3. Educación y capacitación

Para garantizar la presencia de personal calificado en todos los niveles, la capacitación de médicos, enfermeros, trabajadores auxiliares de atención médica y personal de laboratorio debe ser una prioridad. Los programas de educación personalizada para los diferentes niveles de atención sanitaria que reflejan la capacidad local deben apoyarse e implementarse ampliamente. Los programas de educación deben desarrollar capacidades para triage efectivo y deben mejorar el reconocimiento, manejo clínico y diagnóstico de laboratorio del dengue (20).

Los comités nacionales deben supervisar y evaluar el manejo clínico y los resultados obtenidos. Los comités de revisión de los diferentes niveles (por ejemplo, nacional, estatal, distrital, hospitalario) deben revisar todas las muertes por dengue y, si fuere posible, todos

los casos de dengue grave, evaluar el sistema de prestación de atención médica y proporcionar retroalimentación a los médicos sobre cómo mejorar la atención en salud (20).

2.3.6.3.1. Educación pública

La educación pública sobre el dengue a menudo se promueve a través de carteles colocados en distintos lugares públicos, incluyendo estaciones de transporte público, anuncios en los periódicos, mensajes sobre el dengue en radio y otros canales de comunicación, y a través de la comunicación personal directa (20).

“Se motiva a las comunidades afectadas a eliminar los recipientes con agua estancada que pueden proveer hábitats larvarios en las casas y vecindarios”.

Los lugareños, voluntarios de la comunidad, escuelas y el sector privado, deben actualizarse regularmente para participar activamente en la prevención y control del dengue (20).

Las medidas de protección personal incluyen la aplicación de repelentes tópicos para la piel (repelentes personales contra insectos), el uso de insecticidas domésticos en aerosol, o el uso de mosquiteros tratados con insecticida para las personas que duermen durante horas diurnas. Sin embargo, las medidas de protección personal tienen un costo, lo cual limita la posibilidad de que sean usadas por los más pobres, quienes son los más vulnerables (20).

La educación del público también debe seguir reforzando la importancia de que las personas busquen atención médica si tienen síntomas de dengue (20).

2.3.6.4. Recursos necesarios

En la detección y manejo del dengue, se necesita contar con una gama de recursos para la prestación de buenos servicios clínicos en todos los niveles. Los recursos incluyen recursos humanos, que es el recurso más importante, los médicos y enfermeros capacitados en el primer nivel de atención para ayudar en el triage y en el manejo de emergencia (20). Un área bien equipada y dotada para brindar atención médica inmediata y transitoria a los pacientes que requieren terapia de líquidos intravenosos hasta que puedan transferirse a un hospital o

establecimiento médico de referencia (20). Los recursos de laboratorio, exámenes de laboratorio más importantes son de los valores en serie del hematocrito y el examen completo de sangre. Los resultados deben estar disponibles en menos de dos horas en los casos graves de dengue. Si no se cuenta con servicios apropiados de laboratorio, el estándar mínimo es la determinación del hematocrito mediante muestra de sangre capilar (punción digital) en el punto de atención con el uso de una microcentrífuga (20). Elementos de consumo con los que debe contar, líquidos intravenosos como cristaloides, coloides y equipo de venoclisis al igual que medicamentos, por lo que debe haber un inventario suficiente de antipiréticos y sales de rehidratación oral. En los casos graves, se necesitan medicamentos adicionales (vitamina K1, gluconato de calcio, NaHCO_3 , glucosa, furosemida, solución KCl, vasopresores e inotrópicos).

Deben facilitar instalaciones adecuadas para una buena comunicación, especialmente entre los niveles secundarios y terciarios de la salud y los laboratorios, lo que debe incluir la consulta telefónica y el banco de sangre aunque sólo un pequeño porcentaje de pacientes requerirá sangre y productos sanguíneos, pero deben estar listos y a disposición de los que lo necesiten (20).

2.3.7. Planes y estrategias nacionales encaminados a la prevención del dengue

Estrategias generales como la conducción política unificada que genere una mesa de gestión integrada, la federalización del plan en el consejo federal de salud, la regionalización del plan en los consejos regionales de salud (CORESA).

Líneas estratégicas como la vigilancia epidemiológica, es decir el detectar y notificar en forma oportuna los casos de dengue y dengue grave, para identificar rápidamente la reaparición de la enfermedad y orientar las acciones de control (20).

La atención al paciente para garantizar la detección precoz y la implementación del tratamiento adecuado de todos los casos de dengue, tanto a nivel público como privado y de la seguridad social, en todos los servicios de salud para reducir la ocurrencia de casos graves, las hospitalizaciones y evitar muertes. El control entomológico integrado (vigilancia

entomológica, acciones de control), detectar y controlar la presencia del vector *Aedes Aegypti* para disminuir el riesgo entomológico (20).

El ambiente, para promover el ordenamiento ambiental para disminuir el riesgo de transmisión. El laboratorio virológico, para detectar oportunamente la circulación viral y determinar los serotipos/genotipos circulantes para orientar las acciones de prevención y control. La comunicación social y participación comunitaria para desarrollar un plan de comunicación social y participación comunitaria para mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas de la población y las instituciones con relación a la prevención y control del dengue (41).

2.3.8. Vigilancia epidemiológica

La vigilancia epidemiológica es recolección continua y sistemática, registro, análisis, interpretación y diseminación de datos que reflejan el estado de la salud actual de una comunidad o población de manera que se puedan tomar acciones para prevenir o controlar una enfermedad. (20).

“La vigilancia epidemiológica es un componente fundamental en cualquier programa de prevención y control del dengue, ya que proporciona la información necesaria para la evaluación del riesgo, la respuesta ante epidemias y la evaluación del programa”

De acuerdo con la estructura del Sistema Nacional de Salud y la propia de la Secretaría de Salud, corresponde a la Dirección General Adjunta de Epidemiología Coordinar la elaboración de las normas y procedimientos para la Vigilancia Epidemiológica de Dengue (42).

Para detectar la posible aparición de casos de dengue, los servicios de salud, realizan activamente una vigilancia intensificada de pacientes que llegan a la consulta médica con lo que se denomina “síndrome febril inespecífico”. Estas personas padecen fiebre mayor a 38°C, sin signos de infección o enfermedad respiratoria, pudiendo deberse a diferentes causas, entre ellas al virus dengue (20).

Los servicios de salud públicos o privados que atiendan a estos pacientes, deben notificar su detección en forma obligatoria e inmediata al sistema nacional de vigilancia de la salud. Todo paciente que llega a la consulta por síndrome febril inespecífico y que además presenta un cuadro clínico compatible con dengue, se le realizan estudios de laboratorio para confirmar o descartar la presencia de virus dengue (20).

Un cuadro clínico compatible con dengue demuestra fiebre de menos de 7 días de evolución sin afección de las vías respiratorias ni otra causa definida, acompañada de dos o más de los siguientes síntomas: cefalea, anorexia, náuseas, erupciones cutáneas, dolor detrás de los ojos (retro ocular), malestar general, dolor en los músculos o en las articulaciones, diarrea o vómitos (43).

2.3.8.1. Procedimientos para la vigilancia epidemiológica

El dengue está considerado como el principal problema de salud pública en el mundo, la eficacia de su prevención y control dependen de una mejor vigilancia. La experiencia de los diferentes países que han presentado los problemas de brotes de dengue clásico y dengue hemorrágico, ha llevado al planteamiento de un cambio de estrategia en la forma de la vigilancia epidemiológica de esta enfermedad: la vigilancia epidemiológica activa (39).

Sin embargo desde el punto de vista operativo no es posible implementar este tipo de vigilancia en todo el territorio nacional, pues las diferentes áreas de transmisión tienen características epidemiológicas muy particulares, por tal razón se plantea una estrategia diferenciada dependiendo del escenario epidemiológico en el cual se implementa la vigilancia. Esta vigilancia contempla los tres componentes involucrados en la transmisión, es decir el vector transmisor a través de la vigilancia entomológica; el hombre infectado a través de la vigilancia clínica y serológica; y el virus a través de la vigilancia virológica (39).

2.3.8.2. Actividades por escenarios epidemiológicos

Esto se basa en estrategias aplicadas en los lugares donde se puede presentar el dengue clásico y hemorrágico, se las dispone en escenarios para aplicar estrategias de prevención antes de que aparezca la enfermedad y si se encuentra presente dentro de un ámbito social, estas estrategias se realizan en pocos países de América latina pero se espera aplicarlas en toda la región latinoamericana (39).

2.3.8.2.1. Escenario 1: Áreas sin presencia del vector y con riesgo de su introducción.

Esta área se caracteriza por tener las condiciones ecológicas adecuadas para la presencia del vector, pero no se ha demostrado aún la presencia del mosquito en el área geográfica sometida a vigilancia. En esta área, no existe un peligro inmediato de casos de dengue clásico y menos aún de dengue hemorrágico, por lo que la vigilancia clínica y serológica, debe ser fundamentalmente pasiva (39).

En este escenario se deben implantar las siguientes actividades de vigilancia activa: Investigar en forma trimestral la presencia de *Aedes Aegypti* aplicando la metodología de prevención y con entrevistas dirigidas a la comunidad. Se debe complementar con la instalación de ovitrampas y larvitrapas, en los terrapuestos, cementerios, llanterías, mercados, entre otros. El monitoreo de estas trampas se debe realizar en forma semanal (39).

2.3.8.2.2. Escenario 2: Áreas con presencia del vector y sin presencia de casos

Esta área se caracteriza por tener las condiciones ecológicas adecuadas para la presencia del vector, y en donde ya se ha demostrado su introducción, sin embargo hasta este momento no se ha demostrado la presencia de casos autóctonos. En esta área, existe un peligro inminente de la introducción de un serotipo de virus, con la consiguiente presencia de casos (39).

Investigar en forma mensual los niveles de infestación Aédica, a través de técnicas de muestreo, recomendadas en la Guía Metodológica de Evaluación Rápida de la Oficina General de Epidemiología, presentada por la OMS y adaptada a este enfoque epidemiológico.

Se debe implantar un sistema de vigilancia y evaluación de la resistencia y susceptibilidad del vector a los insecticidas utilizados en el control.

Evaluar las acciones de control vectorial en su estadio larvario, verificando que los niveles de infestación estén en niveles de seguridad (menor al 2%). Se debe implantar un sistema de detección activa y pasiva de los febriles por los servicios generales de salud, para el diagnóstico serológico, virológico y de tipificación del virus con la participación de los Centros Referenciales de Salud Pública y del Centro Nacional de Laboratorios de Salud Pública.

Se debe difundir, a través de seminarios de capacitación, los métodos de vigilancia y protocolos de atención, para el Diagnóstico y Tratamiento de pacientes con Dengue en todos los niveles de atención, en la eventualidad de recepción de casos importados de zonas vecinas de transmisión (39).

2.1.1.1.1. Escenario 3: Áreas con presencia del vector y presencia de casos autóctonos de dengue clásico y hemorrágico.

Esta área se caracteriza por tener las condiciones ecológicas adecuadas para la presencia del vector, y en donde ya se ha demostrado su introducción, además se ha demostrado la presencia de casos autóctonos de dengue clásico. En esta área, existe un peligro inminente de la introducción de un nuevo serotipo de virus, con la consiguiente presencia de casos de dengue hemorrágico. En este escenario, es importante establecer la vigilancia serológica y clínica de forma activa, así como implementar un sistema de vigilancia activa del vector para evitar que los índices de infestación sean muy elevados y exista el peligro de epidemia (39).

En este escenario se deben implantar las siguientes actividades de vigilancia activa: Investigar en forma mensual los niveles de infestación Aélica, a través de técnicas de

En este escenario se deben implantar las siguientes actividades de vigilancia activa: muestreo utilizadas por los servicios de salud de cada país, adaptada a este enfoque epidemiológico. Se debe implantar un sistema de vigilancia y evaluación de la resistencia y susceptibilidad del vector a los insecticidas utilizados en el control. Evaluar las acciones de control vectorial en su estadio larvario, verificando que los niveles de infestación estén en niveles de seguridad (menor al 2%). Se debe implantar, un sistema de vigilancia y protocolos

de atención, para el Diagnóstico y Tratamiento de pacientes con Dengue Clásico y Dengue Hemorrágico en todos los niveles de atención. Se debe implantar y monitorear un sistema de detección activa y pasiva de los febriles por los servicios generales de salud, para el diagnóstico serológico, virológico y de tipificación del virus con la participación de los Centros de Salud Pública (39).

2.4.Marco legal

2.4.1. Objetivos de Desarrollo del Milenio

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las naciones unidas son ocho, que los 191 estados miembros de las naciones unidas convinieron en tratar de alcanzar para 2015. La declaración firmada en septiembre de 2000, compromete a los dirigentes mundiales a luchar contra la pobreza, el hambre, la enfermedad, el analfabetismo, la degradación del medio ambiente y la discriminación contra la mujer (23).

Este trabajo se basa en dos objetivos, número 6 que trata de combatir el paludismo y otras enfermedades graves y transmisibles, cuyas metas para 2015 es detener y comenzar a reducir su incidencia. El objetivo 7 que se refiere a garantizar la sostenibilidad del medio ambiente cuyas metas para 2015 es reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso al agua potable y saneamiento básico.

Durante las últimas décadas, las investigaciones y la experiencia han indicado claramente lo que es necesario hacer, aquello que da resultados y lo que no los da. Hay medidas rentables y de eficacia demostrada, entre ellas los mosquiteros tratados con insecticidas, la lactancia materna y las intervenciones para mejorar la atención básica de la salud. Estas iniciativas forman la base de la promoción y las actividades de UNICEF para contribuir a derrotar la enfermedad y lograr el Objetivo del Milenio 6, así como el Objetivo 4, la supervivencia infantil (23).

Cuando no se satisface, las necesidades básicas son la base de otros problemas. El agua contaminada propaga enfermedades como el cólera y la diarrea infantil, que matan a 5 millones de personas todos los años, especialmente niños y niñas. Los niños y niñas se ven obligados a caminar largas distancias para obtener agua potable, sufren de hecho la prohibición de acudir a la escuela. La falta de una letrina afecta gravemente su salud y su dignidad de otra manera. Puede que, por razones de seguridad y de modestia, tengan que esperar hasta la noche para realizar sus necesidades. Y debido a las funciones que realizan el hogar, pueden transmitir más fácilmente enfermedades a la familia si no disponen de agua para una buena higiene (23).

UNICEF responde mediante ayudar a los gobiernos a mejorar la tecnología y la educación sobre la higiene. Las políticas y programas que promueven el desarrollo sostenible son fundamentales para conservar los recursos hidráulicos. Con cerca de 40 años de experiencia en 100 países, UNICEF es una de las principales Organizaciones de las Naciones Unidas a nivel de país. Cuando los gobiernos son capaces de purificar y eliminar adecuadamente las aguas residuales, esto conduce a una mejor conservación y un menor desperdicio de agua potable. Utilizar cuidadosamente los recursos hidráulicos evita también la contaminación y reduce la necesidad de purificar el agua (23).

Fomentar la seguridad del abastecimiento de agua en la comunidad y el hogar. UNICEF ayuda a los gobiernos y sus aliados a poner en práctica programas de supervisión de la calidad del agua basados en la comunidad para vigilar la presencia de elementos contaminantes como las heces humanas, el arsénico, el flúor y los nitratos (23).

2.4.2. Constitución del Ecuador

En la constitución del Ecuador se garantiza la salud de todos los ecuatorianos, proponiendo atención oportuna, gratuita, de calidad y calidez, con enfoque intercultural; y basado en la búsqueda del bienestar integral del individuo y su familia.

En la constitución del Ecuador, capítulo 4, de los derechos económicos, sociales y culturales, sección cuarta, de la salud, artículo 42; El Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia (44).

El estado en respuesta a problemas de salud como el dengue, es el responsable de brindar orientación, educación, capacitación, crear y poner en práctica estrategias para lograr el control de esta enfermedad, y así cumplir con los derechos de prevención, promoción y prevención.

De la misma forma, en la constitución se plantea en el artículo 43 que: “el estado promoverá una cultura por la salud y vida; poniendo énfasis en la educación alimentaria, nutricional, medio ambiental y preservación del entorno saludable” (44), esto lo cumplirá, fomentando la participación de la sociedad y con la ayuda de los medios de comunicación social, para así cumplir con el objetivo de garantizar el mantenimiento de la salud de la población.

La Ley *Ibíd*em en el artículo 62 dispone: "La autoridad sanitaria nacional elaborará las normas, protocolos y procedimientos que deben ser obligatoriamente cumplidos y utilizados para la vigilancia epidemiológica y el control de las enfermedades transmisibles, emergentes y reemergentes de notificación obligatoria " (45).

Mediante la constante investigación, colaboración con el ministerio de salud pública, el uso de protocolos y procedimientos establecidos, la innovación de estrategias educativas y de prevención y promoción de la salud, la concientización de la población, se realiza una correcta vigilancia epidemiológica, lo que resulta en un control adecuado de esta enfermedad.

Como se expone en el artículo 361 de la constitución y en el artículo 4 de la ley orgánica de salud, el estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional que es el Ministerio De Salud Pública, responsable de formular las políticas de salud, para normar, regular y controlar las actividades, vigilando el cumplimiento de las mismas.

2.5. Definición de Términos

1. Agente etiológico: Entidad biológica, física o química capaz de causar enfermedad
2. Agente infeccioso: microorganismo (virus, bacteria, hongo, rickettsia, protozooario o helminto), capaz de producir una infección o enfermedad infecciosa. Hay factores que aumentan su capacidad para causar enfermedad y varían entre las categorías de los agentes, incluyendo: la especificidad del huésped, la capacidad de reproducción o sobrevivencia fuera del huésped y su virulencia (capacidad de causar enfermedad grave o muerte).
3. Área endémica: Es un área específica donde existen condiciones ecos epidemiológicos adecuados para que persista la transmisión de la enfermedad como son la presencia del vector, circulación viral y huéspedes susceptibles.
4. Atención primaria de salud: Es el cuidado esencial hecho accesible al costo que un país y la comunidad puedan soportar con métodos que sean prácticos con bases científicas y socialmente aceptables. Referencia: Alma-Ata, OMS, Ginebra 1978. La Declaración de Alma-Ata, también enfatiza que cada quien debe de tener acceso a atención primaria de salud y cada persona debe estar involucrada en ella. El enfoque de Atención Primaria de Salud incluye los siguientes componentes claves: Equidad, participación comunitaria, inter sectorialidad, la tecnología apropiada y costos accesibles.
5. Búsqueda activa de casos: Es la búsqueda de casos a través de visitas sistemáticas y periódicas o eventuales a servicios de salud, domicilios o áreas determinadas.
6. Caso autóctono: Caso contraído por el enfermo en la zona habitual de su residencia. (País)
7. Caso confirmado: Persona de la cual fue aislado e identificado el agente etiológico o de la que fueran obtenidas otras evidencias clínicas, epidemiológicas y/o laboratoriales que siguen los criterios y definiciones para cada enfermedad específica.
8. Caso-control, estudios de: Tipo de estudio epidemiológico en el cual se busca inferir una asociación entre un determinado factor de riesgo y la ocurrencia de una determinada enfermedad en grupos seleccionados, a partir de la presencia de la enfermedad en cuestión en el grupo de estudio y su ausencia en el grupo

9. Caso esporádico o aislado: Caso que según las informaciones disponibles, no se presenta relacionado epidemiológicamente a otros casos.
10. Caso importado: Caso contraído en un país y detectado en otro, siempre que sea posible situar el origen de la infección en una zona conocida, y se cumplan los periodos de transmisión e incubación específicos para cada enfermedad.
11. Cohorte: estudio del seguimiento de grupos definidos expuestos y no-expuestos, con una comparación de proporciones de la enfermedad durante el tiempo observado.
12. Complicación: en medicina se considera a la presencia de un estado no deseado y / o sesgo. A menos que se ajuste por variables de confusión, sus efectos no pueden distinguirse de los del factor(es) en estudio.
13. Consentimiento informado: Es un derecho del paciente que consiste en la aprobación, permiso o asentimiento de un usuario sobre el tratamiento en base a un conocimiento de los hechos relevantes. Se documenta por el médico o quien tenga la tarea legal antes de proveer el tratamiento.
14. Control de enfermedades: "técnica" utilizada en la asistencia médica, proceso que abarca la prestación y administración de los servicios de salud, o la responsabilidad asumida en cuanto a la prestación de los mismos, a fin de controlar o influir en la calidad, la disponibilidad, la utilización, los costos o los resultados de los servicios prestados a un conjunto de pacientes.
15. Choque por dengue: Deterioro del paciente de dengue grave en forma súbita, luego de una fiebre de pocos días de duración.
16. Dengue: Es una enfermedad viral, de carácter endémico-epidémico, transmitida por mosquitos del género Aedes, principalmente por Aedes Aegypti en la región de las Américas, que constituye hoy la arbovirosis más importante a nivel mundial en términos de morbilidad, mortalidad e impacto económico
17. Dengue sin signos de alarma (Grupo A): Paciente con enfermedad febril aguda con duración máxima de 7 días, de origen no aparente y con dos o más de las siguientes manifestaciones: cefalea, dolor retro-orbitario, mialgias, artralgias, erupción cutánea, manifestaciones hemorrágicas y leucopenia, y que resida o haya estado en los últimos 15 días en zonas con circulación del virus de dengue.

18. Dengue con Signos de alarma (Grupo B): Paciente que cumple con la anterior definición y además presente, por lo menos, uno de los signos de alarma: dolor abdominal intenso y continuo, vómitos persistentes, diarrea, somnolencia y/o irritabilidad, hipotensión postural, hepatomegalia dolorosa, disminución de la diuresis, caída de la temperatura, hemorragia en mucosas.
19. Dengue Grave: Paciente que cumple las anteriores definiciones y además presenta uno o más de los siguientes hallazgos (choque hipovolémico por fuga de plasma, distres respiratorio por acumulación de líquidos, sangrado grave, afectación de órganos.
20. Endémico: Presente en una comunidad en todo momento, pero en baja frecuencia relativamente. Algo que es endémico es típicamente restringidas o peculiar a una localidad o región.
21. Endemo-epidémico: Aumento temporal del número de casos de una enfermedad endémica.
22. Enfermedad: alteración más o menos grave de la salud.
23. Enfermedad transmisible: Cualquier enfermedad causada por un agente infeccioso y/o parasitario específico; o por sus productos tóxicos; o por los productos tóxicos de otros agentes biológicos.
24. Enfoque de riesgo: Es un método que se emplea para medir la necesidad de atención por parte de grupos específicos. Ayuda a determinar prioridades en salud y es también una herramienta para definir necesidades de reorganización de los servicios de salud. Intenta mejorar la atención para todos, pero prestando mayor atención en aquellos puntos y personas donde más se requiera.
25. Encuesta epidemiológica: Relevamiento epidemiológico hecho por medio de recolección ocasional de datos, casi siempre por muestreo y que aporta datos sobre factores de riesgo y/o la prevalencia de casos clínicos o portadores, en una determinada población.
26. Estandarización de una tasa: Proceso que permite tomar en cuenta o ajustar los datos finales según los efectos de algún factor, como la edad o el sexo, sobre las tasas calculadas.

27. Estrategia: Principios y rutas fundamentales que orientarán el proceso administrativo para alcanzar los objetivos que se desea obtener. Una estrategia muestra cómo una Institución pretende llegar a esos objetivos. Se distinguen tres tipos de estrategias según el horizonte temporal: a corto (un año o menos), mediano (lapso de cinco a seis años) y largo plazo (entre cinco y veinte años).
28. Estratificación: división en grupos. La estratificación también puede referirse a un proceso para controlar las diferencias por variables de confusión, haciendo estimaciones separadas para los grupos de individuos que tienen los mismos valores por la variable de confusión.
29. Etiología: Estudio de las causas de las enfermedades.
30. Evaluación: Revisión detallada y sistemática de un proyecto, plan u organismo en su conjunto, con objeto de medir el grado de eficacia, eficiencia y congruencia con que está operando en un momento determinado, para alcanzar los objetivos propuestos.
31. Huésped: Es la persona o animal vivo que en circunstancias naturales permiten el alojamiento, subsistencia o reproducción de agentes infecciosos.
32. Hematófagos: individuos que se alimentan de sangre. En los mosquitos sólo las hembras pueden alimentarse de sangre.
33. Infección: Entrada y desarrollo o multiplicación de un agente infeccioso en el organismo animal.
34. Infectividad: se refiere a la proporción de las personas expuestas que desarrollan la infección.
35. Inferencia, fuerza de: la probabilidad que una diferencia observada entre los grupos dentro de un estudio represente una diferencia real en lugar de azar o la influencia de factores de confusión, basado en valores p e intervalos de confianza. La fuerza de inferencia es debilitada por varias formas de sesgo y por tamaños de la muestra pequeños.
36. Infestación: Desarrollo en la superficie corporal de un agente patógeno (ya sea infeccioso o parasitario). Para algunos autores, este término define genéricamente la entrada y evolución de un agente parásito en el organismo animal
37. Inmunidad activa: desarrollar anticuerpos como respuesta a una infección, una vacuna o un toxoide.

38. Inmunidad pasiva: adquirir anticuerpos maternos antes del nacimiento a través de la placenta o recibir inyecciones de antitoxinas o de inmunoglobulinas hiperinmunes
39. Instrumento: Un dispositivo de investigación que anota o mide los datos obtenidos.
40. Interacción: Es la relación entre dos variables independientes, que poseen efectos diferentes sobre la variable dependiente
41. Interpretación: Extracción de conclusiones sobre el significado de cualquier diferencia observada entre el grupo de estudio y el de control incluidos en la investigación, un servicio o intervención de salud que es conocida mediante diferentes técnicas: cuestionarios transaccionales, el usuario disfrazado o fingido, grupos focales, captura de quejas o comentarios, los datos de los servicios, cuestionarios a empleados y está influenciado por aspectos emocionales, la experiencia previa y lo que sabe acerca de estos mismos servicios.
42. Mosquito Aedes: Es un género de mosquito culícido frecuente en todo el mundo y especial en áreas tropicales y subtropicales. El nombre procede del griego Aēdēs, que significa odioso. Los mosquitos Aedes presentan a menudo bandas negras y blancas en cuerpo y patas pero pueden presentar también otras coloraciones.
43. Pandemia: Epidemia que alcanza grandes extensiones geográficas en forma casi simultánea o con desplazamiento rápido o lento de un continente a otro.
44. Periodo de incubación: Periodo de tiempo después estar expuesto a una enfermedad hasta que el anfitrión comience a mostrar síntomas de la enfermedad.
45. Periodo de latencia: Periodo que abarca desde que se produce la infección en un animal hasta que se alcanza la diseminación de esa infección a todo el organismo del animal. Es más corto que el periodo de incubación y suele ser semejante al periodo de prepotencia.
46. Población: Grupo suficientemente grande de personas, cosas o valores de medición.
47. Pupa de mosquito: transición entre el estado de larva y adulto. Ocurren profundas transformaciones que llevan a la formación del adulto y al cambio del hábitat acuático por el terrestre. Durante este estado, el individuo no se alimenta.
48. Prevención: Término que en salud pública, significa una acción anticipada, cuyo objetivo es interceptar o anular la acción de la enfermedad.

49. Prodrómico, período: Intervalo de tiempo entre los primeros síntomas de la enfermedad y el inicio de los signos o síntomas en base a los cuales puede establecerse el diagnóstico.
50. Serotipo: Los virus del dengue han sido agrupados en cuatro serotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4. Cada serotipo crea inmunidad específica a largo plazo contra el mismo serotipo (homólogo), así como una inmunidad cruzada de corto plazo contra los otros tres serotipos, la cual puede durar varios meses. Los cuatro serotipos son capaces de producir infección asintomática, enfermedad febril y cuadros severos que pueden conducir hasta la muerte, dada la variación genética en cada uno de los cuatro serotipos. Algunas variantes genéticas parecen ser más virulentas o tener mayor potencial epidémico.
51. Susceptible: Cualquier persona o animal que no posee suficiente resistencia contra un agente patógeno determinado que le proteja contra la enfermedad si llega a estar en contacto con el agente.
52. Transmisión: proceso por el cual un parásito (en este caso virus del Dengue y de la Encefalitis de San Luis) es transportado por un mosquito (para estas enfermedades) de un individuo a otro (personas y/o animales).
53. Unidad muestral: Cada una de las unidades sobre las que se realizará el estudio. En investigación clínica, generalmente es cada persona.
54. Vacuna (inmunización): Una preparación elaborada con patógenos muertos o debilitados que al ser introducidos en el cuerpo inducen la producción de anticuerpos los cuales aumentan la inmunidad del cuerpo frente a ese patógeno.
55. Validación: Sistema para comprobar si los resultados obtenidos miden realmente la realidad que se supone deben medir y por lo tanto es confiable para su aplicación general
56. Validez: hasta qué punto una variable o la intervención mide lo que se supone que debe medir o logra lo que se supone que debe lograr. La validez interna de un estudio se refiere a la integridad del diseño experimental. La validez externa de un estudio se refiere a la adecuación por la que sus resultados pueden aplicarse a pacientes o poblaciones no estudiadas.

57. Valor p: La probabilidad que un evento ocurrirá. Cuando se examina diferencias entre muestras de datos, se usan técnicas estadísticas para determinar si es probable que las diferencias reflejen diferencias reales en la población de donde se tomó la muestra o si simplemente son resultado de variación del azar. Por ejemplo, una probabilidad (o valor P) de uno por ciento indica que las diferencias observadas habrían ocurrido por casualidad en una de cien muestras en las que se obtuvo los mismos datos.
58. Variabilidad, variación: se refiere al grado de heterogeneidad de los datos
59. Variable: todo lo que varía y se puede medir. Es una característica que se mide en un estudio, que puede tener múltiples resultados.
60. Variable de confusión: Una variable que puede causar o puede prevenir el resultado de interés, no es una variable intermedia, y está asociado con el factor en investigación. Una variable puede ser de confusión por azar o sesgo. A menos que se ajuste por variables de confusión, sus efectos no pueden distinguirse de los del factor(es) en estudio.
61. Variable dependiente: En general la variable del desenlace de interés en cualquier tipo de estudio; es el desenlace o resultado que uno pretende explicar o estimar. De uso frecuente en análisis de correlación y regresión, sus valores se representan en el eje de las "y".
62. Variable independiente: Define las condiciones bajo las cuales se examinará a la variable dependiente. En el caso de consumo de drogas (variable dependiente) las variables independientes pueden ser sexo, edad, ámbito familiar, etc.. En análisis de correlación y regresión, la variable cuyos valores se representan en el eje de las "x".
63. Vector: Organismo que transmite un agente infeccioso desde los individuos afectados a susceptibles. Los mosquitos de la familia culicidae son vectores de diversos virus y protistas patógenos.
64. Viremia: Es la fase de la enfermedad donde el virus se encuentra en el torrente sanguíneo. En dengue la fase de viremia es desde el primer día de síntomas hasta el quinto día siendo el pico máximo el tercer día.
65. Vehículo: Objeto, animado o inanimado que actuando como intermediario facilita la transmisión de un microorganismo entre seres vivos al poner en contacto a ambos.

66. Vigilancia Epidemiológica: La recopilación sistemática, el análisis y la interpretación en desarrollo, de datos de salud esenciales a la planificación, implementación y evaluación de la práctica de salud pública, integrados de cerca a la difusión oportuna de estos datos a quienes necesitan saberlos.
67. Virulencia: se refiere a la proporción de personas con la enfermedad clínica que enferman gravemente o que mueren.
68. Vulnerabilidad: Es la susceptibilidad de un problema de salud que permite su reducción por existir instrumentos específicos de prevención y control.

CAPÍTULO III

3. Metodología de la investigación

3.1. Tipo y diseño de la investigación

Este proyecto de investigación, de acuerdo a la clasificación epidemiológica es observacional, descriptiva, de prevalencia, por sus objetivos es cuantitativa, y por el tiempo de ejecución es transversal.

3.2. Población investigada

La investigación estuvo dirigida a los barrios con índices Aédicos altos del cantón San Lorenzo, siendo la población el barrio las Delicias que contaba con un total de 145 familias.

3.2.1. Criterios de inclusión

Como criterios de inclusión para la investigación se tomó en cuenta casos positivos de dengue y población procedente de barrios con índices Aédicos altos.

3.2.2. Criterios de exclusión

Se consideró que como criterios de exclusión exceptuar a personas sin diagnóstico definitivo de dengue y a la población no procedente de barrios con índices Aédicos altos.

3.2.3. Cálculo de la muestra

La muestra de esta investigación es probabilística. Para el cálculo de tamaño de muestra nuestro universo fue finito, es decir contable y la variable de tipo categórica, primero debimos conocer "N" ósea el número total de casos esperados o que ha habido en años anteriores, para eso tuvimos que revisar los datos estadísticos.

De este modo, si la población fue finita, es decir conocimos el total de la población y deseábamos saber cuántos del total teníamos que estudiar la fórmula fue:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde:

N = Total de la población

Z α = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en su investigación use un 5%).

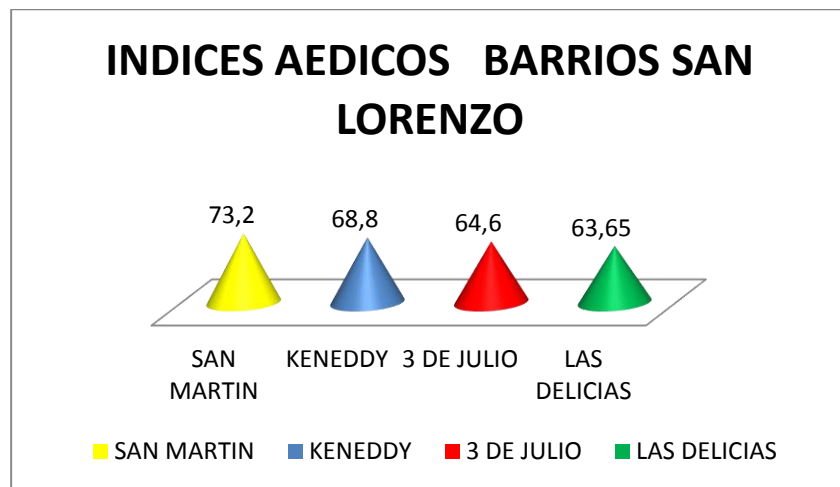
$$n = \frac{145 \times (1.96)^2 \times 0.03 \times 0.95}{(0.03)^2 \times 145 - 1 + (1.96)^2 \times 0.03 \times 0.95}$$

$$n = \frac{145 \times 3.84 \times 0.0285}{(0.0009 \times 144) + (3.84 \times 0.03 \times 0.95)}$$

$$n = \frac{145 \times 0.10944}{0.1296 + 0.109}$$

$$n = \frac{15.805}{0.2386}$$

$$n = 63.65$$



Fuente: Sala situacional del centro de salud San Lorenzo

3.3. Técnicas e instrumentos

Se aplicó la técnica de la encuesta siendo nuestro instrumento un cuestionario de 43 preguntas entre abiertas, cerradas y de opción múltiple distribuidas en con ocho ítems.

Al igual que se puso en práctica la observación directa siendo nuestro instrumento una guía de observación, para la recolección de información muy importante, que consistía en el

registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conducta manifiestas de la población en estudio.

3.4. Procesamiento y análisis de resultados

Una vez realizada la recogida de datos a través de los cuestionarios descritos, se comenzó una fase esencial para toda la investigación, dirigida a la clasificación y agrupación de los datos referentes a cada variable objetivo de estudio, y su presentación conjunta.

De este modo se agrupó las variables en secciones, así:

Sección A: Información, ubicación y características de la vivienda

Sección B: Servicios básicos

Sección C: Conocimiento sobre el dengue

Sección D: Fuentes de contaminación

Sección E: Actitudes y prácticas comunitarias para la prevención del dengue

Para el análisis e interpretación se utilizó el programa de base de datos SPSS versión 18, y los estadígrafos de la estadística descriptiva (medidas de tendencia central).

3.5. Validez y confiabilidad

El instrumento de medición de esta investigación cumple con los requisitos esenciales de validez y confiabilidad, ya que fue validado por juicio de expertos como son Prometeo SENECYT Phd Prixia del Mar Nieto y el equipo multidisciplinario del proyecto dengue, de la Carrera de Enfermería, de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte. “IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, COMO HERRAMIENTA PARA LA PREDICCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DEL DENGUE Y ESTUDIO DE SU ECO EPIDEMIOLOGIA EN LA ZONA 1 DEL ECUADOR”. Se aplicó una prueba piloto en el sector de San Gerónimo y La

Carolina pertenecientes a la Parroquia de Lita, Provincia de Imbabura, con la finalidad de validar el instrumento definitivo.

3.6. Variables de estudio

3.6.1. Variable Dependiente

El dengue

3.6.2. Variable Independiente

Comportamiento eco epidemiológico y distribución potencial del dengue

3.7. Matriz de variables

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Variables eco epidemiológicas que determinan la influencia y apareamiento del dengue	Se refiere a los factores medio ambientales que condicionan la aparición de una enfermedad.	Encuesta Características medio ambientales	<p>Observación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicios básicos • Esteros • Jardines • Calles o vías públicas • Pozos • Acequias • Clima 	<ul style="list-style-type: none"> • Si y en buenas condiciones • Si y en malas condiciones • No • Tropical • Cálido húmedo

Características de la vivienda y peri domicilio	Se definen como las características que se da al lugar donde está asentada la vivienda y sus alrededores	Características ambientales	Origen potencial <ul style="list-style-type: none"> • Recolección de basura • Aguas estancadas • Canaletas • Material de las viviendas en mal estado • Jardines en malas condiciones • Mascotas 	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el dengue	Facultad del ser humano para comprender por medio de la razón la naturaleza cualidades y relaciones de las cosas.	Cualidades	Medidas de prevención <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de las fuentes de contaminación • Eliminación de criaderos de larvas • Desaseo 	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente • Muy bueno • Aceptable • Pobre • Malo
Fuentes potenciales de contaminación	Que representa o supone un riesgo que influya en el futuro desarrollo de una enfermedad	Condiciones	Observación <ul style="list-style-type: none"> • Botaderos de basura • Aguas estancadas • Jardines mal cuidados • Pozos • Deficiencias en alcantarillado 	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

Prácticas comunitarias en la prevención del dengue	Destrezas o habilidades que parten del conocimiento que se tiene sobre algo.	Sondeo de opinión	Cuestionario estructurado <ul style="list-style-type: none"> • Hábitos saludables • Medidas preventivas de picaduras • Higiene del entorno 	<ul style="list-style-type: none"> • Bueno • regular • malo
--	--	-------------------	--	--

CAPITULO IV

4.1. Análisis y discusión de resultados

4.1.1. Sección A: Información, ubicación y características de la vivienda

Tabla 1: Temperatura ambiente

Temperatura ambiente	
Media	32,291
Mediana	32,000
Moda	32,0
Rango	10,0
Mínimo	26,0
Máximo	36,0
Suma	2421,8

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En cuanto a la temperatura ambiente, la moda es de 32.29°C, con una frecuencia de 19, con una desviación típica de 2.368, con un mínimo 26°C y un máximo de 36°C. Estos valores propios de las zonas tropicales y subtropicales de la franja costera del Ecuador, las cuales hacen propicio el desarrollo del dengue. “San Lorenzo, se caracteriza por tener un clima con una humedad tropical media del 90%, con marcados periodos de lluvias” (11).

Tabla 2: Altitud de la zona

Altitud de la zona	
Media	17,93
Mediana	17,00
Moda	16
Rango	27
Mínimo	7
Máximo	34
Suma	1345

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: Sobre la altitud de la zona se puede evidenciar que la media es de 17.93m, con una frecuencia de 20, con una desviación típica de 4,785m, con un mínimo 7m y un máximo de 34m. Esto relacionado con la temperatura de la zona componentes modificadores del clima, “fenómeno natural geográfico, conjunto de condiciones atmosféricas propias de un lugar cuya acción influye en la existencia de los seres sometidos a ella” (47).

Tabla 3: Número de personas que residen en un hogar

¿Cuántas personas residen solo en este hogar?

Media	4,71
Mediana	4,00
Moda	4
Rango	9
Mínimo	1
Máximo	10
Suma	353

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: El número de personas que residen en un hogar, la moda es de 4.71, una desviación típica de 1,957, una varianza 3,832, con un mínimo de 1 y un máximo de 10. De acuerdo con la evidencia no existen casos de hacinamiento en los hogares estudiados.

Tabla 4: Cuartos en el hogar exclusivos para dormir

Del total de cuartos de este hogar,
¿Cuántos son exclusivos para dormir?

Media	2,27
Mediana	2,00
Moda	2
Rango	4
Mínimo	1
Máximo	5
Suma	170

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: Sobre los cuartos que son exclusivos para dormir en un hogar, la moda es de 2, con una frecuencia de 32, una desviación típica de 977, una varianza 955, con un mínimo de 1 y un máximo de 5. La pobreza, exclusión social, precariedad habitacional, desnutrición, ambientes insalubres, conductas de riesgo, estilos de vida y sistemas de salud deficientes son considerados las principales causas de enfermedad (46). De acuerdo a la evidencia, ningún hogar en estudio presenta casos de hacinamiento, ya que se considera hacinamiento cuando existen más de tres personas por dormitorio.

Tabla 5: Vía de acceso a la vivienda

Vía de acceso principal a la vivienda		
	Frecuencia	Porcentaje
Calle o carretera adoquinada, pavimentada o de concreto	27	36,0
Calle o carretera empedrada	40	53,3
Calle o carretera lastrada o de tierra	8	10,7
Total	75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: De la vía de acceso a la vivienda, el 53.3% de la vía es una carretera empedrada, el 36% de la vía es una carretera adoquinada y el 10,7% de la vía es una carretera lastrada o de tierra. Tomando en cuenta su mal estado, convierte a las calles en fuentes potenciales para criaderos de mosquitos transmisores del dengue.

Tabla 6: Tipo de vivienda

Tipo de vivienda		
	Frecuencia	Porcentaje
Casa o villa	59	78,7
Cuarto(s) en casa de inquilinato	1	1,3
Mediagua	11	14,7
Rancho	3	4,0
Covacha	1	1,3
Total	75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En el tipo de vivienda, el 78,7% de las viviendas es una casa o villa, el 14,7% de las viviendas es una mediagua, el 4% de las viviendas es un rancho y el 1,3% de las viviendas es cuarto en casa de inquilinato. Según el Plan del GAD San Lorenzo, “En cuanto a vivienda, el 43.87% son arrendadas, prestadas o cedidas por servicios o por anticresis lo que repercute negativamente en el bienestar de las familias” (11).

Tabla 7: Material del techo de la vivienda

Material predominante de techos de las viviendas		
	Respuestas	
	Nº	Porcentaje
Hormigón (losa, cemento)	8	9,5%
Asbesto (eternit, eurolit)	1	1,2%
Zinc	67	79,8%
Otro material: (madera)	8	9,5%
Total	84	100,0%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: Del material predominante de los techos de las viviendas, el 79,80% de los techos de las viviendas son de zinc, el 9,50% de los techos de las viviendas son de hormigón, el 9,50% son de otro material como madera y el 1,20% de los techos de la vivienda son de asbesto. Esto en cierto modo no sería un factor que favorezca el desarrollo del dengue, dependiendo fundamentalmente del mantenimiento y estado de los mismos, ya que el Zinc, no permite el estancamiento de aguas y por ende aparición de criaderos de mosquitos.

Tabla 8: Estado del techo de la vivienda

¿El estado del techo de la vivienda está?

	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	38	50,7
Regular	36	48,0
Malo	1	1,3
Total	75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: El estado del techo de la vivienda, el 50,7% de los techos están en buen estado, el 48% están en regular estado y el 1,3% están en mal estado. Debido a que los techos de las viviendas en su mayoría se encuentran en buen estado, dejan de ser una potencial fuente de riesgo para la cría de mosquitos.

Tabla 9: Material de las paredes de la vivienda

Material predominante de las paredes de las viviendas			
	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Hormigón	7	8,5%	9,3%
Ladrillo o bloque	57	69,5%	76,0%
Madera	14	17,1%	18,7%
Otro material: (plástico, eternit, zinc, lata)	4	4,9%	5,3%
Total	82	100,0%	109,3%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: Del material predominante de las paredes de las viviendas se puede evidenciar que el 69,50% de las paredes de las viviendas son de ladrillo o bloque, 17,10% de las paredes son de madera, el 8,50% de las paredes son de hormigón y el 4,90% de las paredes son de otro material como el plástico, eternit, zinc o lata. Las paredes en su mayor porcentaje hechas de materiales de construcción apropiados, pero, al tomar en cuenta los bajos porcentajes en los cuales se utiliza materiales inadecuados e incluso mal utilizados, hacen que la vivienda sean improvisadas y por lo tanto impropias para el hábitat humano, ya que pone en riesgo su salud, debido a la exposición.

Tabla 10: Estado de las paredes exteriores de la vivienda

¿El estado de las paredes exteriores de la vivienda está?

	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	39	52,0
Regular	36	48,0
Total	75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: El estado de las paredes exteriores de las viviendas se puede evidenciar que el 52% de las paredes están en buen estado y 48% de las paredes de las viviendas están en regular estado. “La vivienda en el Ecuador constituye uno de los problemas sociales más sensibles y complejos de resolver” (48). Existen asentamientos inadecuados, debido a la pobreza.

Tabla 11: Material del piso de la vivienda

Material predominante de pisos de las viviendas		
	Respuestas	
	Nº	Porcentaje
Duela, parquet, tablón o piso flotante	1	1,3%
Tabla sin tratar	8	10,1%
Cerámica, baldosa, vinil o mármol	21	26,6%
Ladrillo o cemento	43	54,4%
Tierra	5	6,3%
Otro material:	1	1,3%
Total	79	100,0%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: El material predominante de los pisos de las viviendas, el 54,4% de los pisos de las viviendas son de ladrillo o cemento, el 26,6% de los pisos son de cerámica, baldosa, vinil o mármol, el 10,10% de los pisos son de tabla sin tratar, 6,30% de los pisos son de tierra, el 1,30% de los pisos son de duela, parquet, tablón o piso flotante y el 1,30% de los pisos de otro material. A la observación, los pisos en buenas condiciones, tanto de salubridad como en cuanto al material. “La vivienda en el Ecuador constituye uno de los problemas sociales más sensibles y complejos de resolver” (48).

Tabla 12: Estado del piso de la vivienda

¿El estado del piso de la vivienda está?

	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	40	53,3
Regular	33	44,0
Malo	2	2,7
Total	75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: Sobre el estado del piso de la vivienda, se puede evidenciar que el 53,33% de los pisos están en buen estado, 44,00% de los pisos están en estado regular y el 2,67% son de mal estado. En cuanto a medidas de salubridad tanto como el material. “La vivienda en el Ecuador constituye uno de los problemas sociales más sensibles y complejos de resolver” (48).

4.1.2. Sección B: Servicios básicos

Tabla 1: Origen del agua

De proviene el agua que consumen los miembros del hogar

	Respuestas		Porcentaje de casos
	N°	Porcentaje	
La beben tal como llega al hogar	21	25,0%	28,0%
La hierven	26	31,0%	34,7%
Le ponen cloro	4	4,8%	5,3%
Compran agua purificada	33	39,3%	44,0%
Total	84	100,0%	112,0%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: De la presencia del agua para consumo de los miembros del hogar se puede evidenciar que el 39,30% de la población estudiada compra agua purificada para el consumo, el 31,00% hierve el agua que recibe, el 25,00% la bebe tal y como llega al hogar y un 4,80% le pone cloro antes de consumirla. Esto está relacionado mayormente con la educación y capacitación que tiene la población en cuanto a prevención.

Tabla 2: Abastecimiento del agua

¿El abastecimiento del agua es?:

	Frecuencia	Porcentaje
Permanente	3	4,0
Irregular	72	96,0
Total	75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: Sobre el abastecimiento del agua se puede evidenciar que el 96,00% del agua que recibe la población es permanente, mientras que un 4,00% de la población tiene un abastecimiento irregular. El problema de abastecimiento de agua en la ciudad de San Lorenzo es muy serio, ya que los pozos tienen una vida útil corta. San Lorenzo necesita de sistema de captación de agua superficial, de una fuente hídrica que se encuentra en excelentes condiciones y garantice el consumo humano (11).

Tabla 3: Tipo de alcantarillado

¿El servicio higiénico, baño o escusado de vivienda es?:

	Frecuencia	Porcentaje
Conectado a red pública de alcantarillado	41	54,7
Conectado a pozo séptico	27	36,0
Conectado a pozo ciego	2	2,7
No tiene	5	6,7
Total	75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En cuanto al tipo de alcantarillado, el 54,667% está conectado a red pública de alcantarillado, el 36% se encuentra conectado a pozo séptico, un 6,6667% no tiene ningún tipo de alcantarillado y un 2,6667% se encuentra conectado a pozo ciego. “Las políticas públicas se deben orientar a la consecución de obras prioritarias para los servicios básicos antes que el equipamiento urbano” (11).

Tabla 4: Número de servicios higiénicos en el hogar

¿Cuántos servicios higiénicos o baños tienen este hogar?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Uno	53	70,7
	Dos	16	21,3
	Más de dos	1	1,3
	Total	70	93,3
Perdidos	Sistema	5	6,7
	Total	75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: El número de servicios higiénicos o baños que tiene un hogar, 75,71% tienen un solo baño, un 22,86% tiene dos baños y apenas el 1,43% tiene más de dos baños en el hogar. El contar con un servicio higiénico en el hogar, que cumpla con las regularizaciones establecidas, favorece en alto grado al mantenimiento de un ambiente saludable.

Tabla 5: Uso de los servicios higiénicos

¿El servicio higiénico, baño o escusado que dispone el hogar es?:

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	De uso exclusivo del hogar	67	89,3
	De uso compartido con varios hogares	3	4,0
	Total	70	93,3
Perdidos	Sistema	5	6,7
	Total	75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: Sobre el uso de los servicios higiénicos o baños de los cuales dispone un hogar, el 95,71% de la población estudiada respondió que el servicio higiénico es de uso exclusivo de miembros del hogar, mientras que un 4,29% respondió que es de uso compartido con varios hogares. El compartir el servicio higiénico con varios o distintos hogares, si no se impone medidas higiénicas adecuadas, puede resultar de igual modo como una fuente importante de contaminación.

Tabla 6: Ubicación de los servicios higiénicos en el hogar

¿El servicio higiénico con el que cuenta este hogar está ubicado?:

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Dentro de la vivienda	39	52,0
	fuera de la vivienda	31	41,3
	Total	70	93,3
Perdidos	Sistema	5	6,7
	Total	75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En la ubicación del servicio higiénico con el que cuenta un hogar, un 55,71% está ubicado dentro de la vivienda, mientras que un 44,29% está ubicado fuera de la vivienda. “Los principales impactos sanitarios, ambientales, sociales y productivos ocasionados por la explotación minera han sido identificados, pero aún subsiste la pregunta de su magnitud, aunque se estiman como extremadamente graves” (11).

Tabla 8: Agua utilizada para el consumo de los miembros del hogar

De dónde proviene el agua que recibe la vivienda			
	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
De red pública	73	93,6%	96,1%
De carro repartidor	4	5,1%	5,3%
Otro: (lluvia)	1	1,3%	1,3%
Total	78	100,0%	102,6%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En este gráfico sobre la proveniencia del agua utilizada para el consumo de los miembros del hogar, se puede evidenciar que un 94% de encuestados respondió que proviene de la red pública, un 5% que proviene del carro repartidor, y el 1% dice recoger el agua de la lluvia. “El problema de abastecimiento de agua en la ciudad de San Lorenzo es muy serio, ya que los pozos tienen una vida útil corta” (11).

Gráfico 8: Eliminación de la basura

Como eliminan la basura

	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Por carro recolector	74	94,9%	98,7%
La arrojan en terreno baldío o quebrada	2	2,6%	2,7%
La queman	2	2,6%	2,7%
Total	78	100,0%	104,0%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En este gráfico sobre la forma de eliminación de la basura, podemos evidenciar que el 94,90% de los encuestados cuenta con el carro recolector de basura, mientras que el 2,60% la arroja en terrenos baldíos o quebradas y un 2,60% de encuestados quema la basura. “Los principales impactos sanitarios, ambientales, sociales y productivos ocasionados por la explotación minera han sido identificados, pero aún subsiste la pregunta de su magnitud, aunque se estiman como extremadamente graves” (11).

4.1.3. Sección C: Conocimiento sobre el dengue

Tabla 1: Sabe qué es el dengue

		¿Sabe que es el dengue?	
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	48	64,0
	No	27	36,0
	Total	75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En cuanto a los conocimientos que tiene la población estudiada sobre el dengue, el 64% si sabe lo que es el dengue, mientras que un 36% no sabe lo que es. El conocer que es el dengue, como reconocerlo, como se transmite, su prevención oportuna y que hacer en caso de que aparezca, son algunas de los conocimientos que debería tener la población en general, ya que se solo de esta manera es posible reducir altos índices de incidencia de la enfermedad (49).

Tabla 2: Esta enfermo de dengue

¿Está usted enfermo de dengue?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	5	6,7	6,7	6,7
No	70	93,3	93,3	100,0
Total	75	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En lo referente a si la población del Barrio las Delicias está o no enferma de dengue, el 6.67% que respondió que sí está enfermo de dengue y un 93,33% respondió que no. Según datos estadísticos recientes en el cantón San Lorenzo en la provincia de Esmeraldas, existe un índice riesgosamente elevado de incidencia y prevalencia de casos de dengue que superan el 90,9 %, esto, consecuencia de que la transmisión del dengue se mantiene de manera endémica durante todo el año, y los ciclos epidémicos generalmente coinciden con la temporada de lluvias, donde se dan las condiciones propicias para la explosiva reproducción del *Aedes Aegypti* vector de la enfermedad en una serie de recipientes que se encuentran en las viviendas (7).

Tabla 3: Viaje a otros lugares

¿Ha viajado o realizado visitas a otros lugares recientemente?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	1,3
No	74	98,7
Total	75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En cuanto a lo que se refiere a que si alguna persona enferma ha viajado o realizado visitas a otros lugares recientemente, se puede apreciar que, el 98,67% respondió que no, mientras que un 1,33% respondió que sí ha viajado recientemente es decir solo un caso dijo haber viajado a Colombia antes de enfermar, lo que hace posible que haya adquirido la enfermedad en dicho país. Pero en relación a las estadísticas reportadas en 2013: “52 casos en el país” (50), sugiere que en el cantón San Lorenzo existen grandes problemas en cuanto a la prevención de esta enfermedad, por lo que debería ponerse mayor atención en cuanto a indagar más a profundidad, el porqué de la persistencia de tantos casos, sabiendo que de esta investigación se dedujo que las carencias o deficiencias están en la falta de motivación o interés que tiene la comunidad en cuanto a estos temas, al igual que la falta de conocimientos.

Tabla 4: Alguna vez tuvo dengue

¿Alguna vez le dio dengue?		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	10,7
No	67	89,3
Total	75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En cuanto a los casos positivos de dengue un significativo 10.6%, es decir 8 casos, respondió que sí tuvo dengue en algún momento de su vida y un 89,33% de los encuestados respondió que nunca ha tenido dengue. Las temperaturas cálidas húmedas, y las lluvias, crean el escenario propicio para la reproducción del vector, lo que genera que la población enferme de dengue. En relación a las estadísticas reportadas en 2013: “52 casos en el país” (50), sugiere que en el cantón San Lorenzo existen grandes problemas en cuanto a la prevención de esta enfermedad, por lo que debería ponerse mayor atención en cuanto a indagar más a profundidad, el porqué de la persistencia de tantos casos, sabiendo que de esta investigación se dedujo que las carencias o deficiencias están en la falta de motivación o interés que tiene la comunidad en cuanto a estos temas, al igual que la falta de conocimientos.

Tabla 5: Lugar al que acudió por atención cuando tuvo dengue

¿A qué lugar acudió primero para ser atendido por el dengue que tuvo?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Sub-centro de salud	4	5,3
	Otra (Médico particular, IESS)	4	5,3
	Total	8	10,7
Perdidos	Sistema	67	89,3
Total		75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En cuanto a las personas que anteriormente dijo haber estado enfermo de dengue en algún momento de su vida, y personas que tienen dengue actualmente, se puede apreciar que el 50% acudieron al subcentro de salud por atención y el otro 50% del mismo grupo de personas, respondió que acudió por atención con un médico particular e incluso al IESS por atención, esto se podría considerar como un dato importante, ya que hace oportuna la idea de que convendría reforzar e innovar las maneras de brindar información en los sub-centros de salud, enfocándonos en despertar el interés de la población en cuanto a las medidas preventivas, ya que hay deficiencias en cuánto a el conocimiento del dengue (49).

Tabla 6: Síntomas del dengue

Conoce cuáles son los síntomas			
	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Fiebre	44	20,6%	91,7%
Vómito	21	9,8%	43,8%
Diarrea	17	7,9%	35,4%
Dolor de cabeza	36	16,8%	75,0%
Dolor de huesos	15	7,0%	31,3%
Dolor de Cuerpo	19	8,9%	39,6%
Sangrado por nariz	2	,9%	4,2%
Erupción de la piel	2	,9%	4,2%
Desaliento	1	,5%	2,1%
Escalofrío	21	9,8%	43,8%
Dolor de estómago	5	2,3%	10,4%
Puntos rojos en la piel	1	,5%	2,1%
Malestar	14	6,5%	29,2%
Sudoración	5	2,3%	10,4%
Dolor de ojos	2	,9%	4,2%
Plaquetas bajas	1	,5%	2,1%
Otras (gripe, pérdida del apetito, paludismo, mareo, picazón)	8	3,7%	16,7%
Total	214	100,0%	445,8%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En cuanto a los conocimientos que tienen la población sobre los síntomas que produce esta enfermedad, el 20,60% de encuestados respondieron que se produce fiebre, 16,80% dolor de cabeza, 9,80% vómito, 9,80% escalofríos, 8,90% dolor de cuerpo, 7,90% diarrea, 7% dolor de huesos, 6,50% malestar, 3,70% otros síntomas tales como: gripe, pérdida del apetito, 2,30% dolor de estómago, 2,30% sudoración, 0,90% sangrado por nariz 0,90% erupción de la piel, 0,90% dolor de ojos, 0,50% desaliento, 0,50% puntos

rojos en la piel y 0,50% plaquetas bajas. Se puede evidenciar que la gente sí reconoce signos y síntomas básicos, pero hay deficiencias en cuanto al reconocimiento de signos de alarma. La población al no conocer los síntomas esta población no acude a casas de salud para ser atendidos y que el personal de salud notifique los casos de dengue para evitar que más personas padezcan esta enfermedad (49).

Tabla 7: Modo de transmisión del dengue

Sabe cómo se transmite el dengue			
	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Picadura de mosca	1	2,0%	2,0%
Picadura del mosquito	27	52,9%	55,1%
Picadura del zancudo	21	41,2%	42,9%
Por beber agua	1	2,0%	2,0%
Otra forma	1	2,0%	2,0%
Total	51	100,0%	104,1%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: Al hacer referencia de cómo se puede transmitir el dengue, se puede evidenciar que la picadura del mosquito es la forma de transmisión que más respondió la población correspondiéndole el 52,9%, otra forma de transmisión es la picadura del zancudo siendo el 41,2% y en un menor porcentaje el 2% de la población menciona a la picadura de mosca y por beber agua. Si comparamos nuestros resultados con los resultados obtenidos del estudio realizado por Sigüencia Ortega M, et al. en Cuenca Ecuador (54), donde se obtuvo un nivel de respuesta superior, se observa que el 86,5% identifica al vector como causante de la enfermedad del dengue. Se puede denotar la situación de peligro que tiene la población al no conocer cómo se transmite el dengue para ello se requiere del apoyo de la comunidad y la prevención primaria por parte del equipo de salud (40).

Tabla 8: Nombre del agente transmisor de dengue

		Frecuencia	Porcentaje
¿Sabe cómo se llama el insecto transmisor del dengue?			
Válidos	Aedes Aegypti	10	13,3
	Anopheles spp	3	4,0
	Otro (Dengue, zancudo)	5	6,7
	No sabe	31	41,3
	Total	49	65,3
Perdidos	Sistema	26	34,7
Total		75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En este gráfico en el cual se menciona si la población conoce el nombre del agente transmisor de dengue, se puede evidenciar 63.3% no sabe cómo se llama el insecto transmisor del dengue, el 20,4% de la población respondió que el insecto transmisor del dengue se llama Aedes Aegypti, el 10,2% de la población respondió que es otro nombre como dengue o zancudo y en un menor porcentaje el 6.1% de la población respondió que el insecto transmisor del dengue se llama Anopheles spp. Comparando esto con resultados obtenidos en el estudio de Sigüencia Ortega M, et al. Dónde: “El 80,8% conoce que es el dengue, y el 86,5% identifica al vector” (49). Esto indica que hay deficiencias en cuanto a la innovación de las técnicas utilizadas para la promoción de las campañas en el cantón San Lorenzo.

Tabla 9: Reconocimiento visual del agente transmisor

¿Reconoce usted al insecto transmisor del dengue?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Dos	2	2,7
	Tres	24	32,0
	Cuatro	13	17,3
	No reconoce	10	13,3
	Total	49	65,3
Perdidos	Sistema	26	34,7
Total		75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En este grafico en el cual se menciona si la población reconoce visualmente al agente transmisor del dengue, se puede evidenciar el 49% de la población respondió que el insecto transmisor del dengue es el del grafico número tres (*Anopheles spp*), el 26,5% de la población respondió que el insecto transmisor del dengue es el del grafico número cuatro (*Aedes Aegypti*), 20,4% de la población no reconoce cual es el agente transmisor el dengue y en un menor porcentaje el 4.1% de la población respondió que el insecto transmisor del dengue es el del grafico número dos (zancudo común). Se puede denotar la situación de peligro que tiene la población al no reconoce visualmente al agente transmisor del dengue, para ello se requiere del apoyo de la comunidad y la prevención primaria por parte del equipo de salud (40).

Tabla 10: Cómo evita las picaduras de insectos

	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Fumiga	26	38,8%	74,3%
Usa repelente	7	10,4%	20,0%
Usa toldillo	28	41,8%	80,0%
Otra acción: (incienso, sahumerio, fumigación con diesel, humo)	5	7,5%	14,3%
No sabe	1	1,5%	2,9%
Total	67	100,0%	191,4%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En este grafico en el cual se menciona las medidas que la población realiza para evitar la picadura del insecto del dengue, se puede evidenciar que el 41.8% de la población usa toldillo, el 38.8% de la población fumiga, 10,4% de la población usa repelente para evitar la picadura del insecto del dengue. En el aspecto de la actitud y practica la población tiene un nivel bueno” demuestra que la población del barrio las Delicias tiene un nivel más elevado en este aspecto, pero aún deficiente (51),

Tabla 11: Medidas de prevención en cuanto al dengue

	Respuestas	
	Nº	Porcentaje
Evitar aguas estancadas	45	35,4%
Lava la pila de agua	11	8,7%
Recoge las basuras	11	8,7%
Fumiga	25	19,7%
Limpia la casa	34	26,8%
Otra medida: (Tapar el agua)	1	,8%
Total	127	100,0%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En este grafico en el cual se menciona las medidas que la población realiza para evitar el dengue en la casa, se puede evidenciar que el 35.4% de la población evita aguas estancadas, el 26.8% de la población limpia la casa, el 19,7% de la población fumiga para evitar el dengue como es tapar agua. En el aspecto de la actitud y practica la población tiene un nivel bueno” demuestra que la población del barrio las Delicias tiene un nivel más elevado en este aspecto, pero aún deficiente (51),

4.1.4. Sección D: Fuentes de contaminación

Tabla 1: Lugares potenciales para la cría de mosquitos

	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Canaletas tapadas	25	8,3%	33,3%
Vasos plásticos	51	16,9%	68,0%
Botellas	60	19,9%	80,0%
Llantas	9	3,0%	12,0%
Baldes, tarros, galones	33	10,9%	44,0%
Latas	14	4,6%	18,7%
troncos de árbol	17	5,6%	22,7%
Bebederos de agua	1	,3%	1,3%
Macetas	9	3,0%	12,0%
Tanque de agua	10	3,3%	13,3%
Charcos	31	10,3%	41,3%
Lavandería	5	1,7%	6,7%
Materiales o herramientas de construcción	22	7,3%	29,3%
Acequias	5	1,7%	6,7%
Otros: (Platos desechables, chatarra, floreros con agua sucia, río)	10	3,3%	13,3%
Total	302	100,0%	402,7%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En este gráfico en el cual se mencionan los lugares potenciales para la cría de mosquitos, se puede evidenciar que el 19.9% son las botellas debido a que se encuentran con más frecuencia en los alrededores de las viviendas, otro lugar potencial que se encuentra más frecuentemente son los vasos plásticos siendo el 16.9%, el 10,9% de los lugares potenciales para la cría de mosquitos son los baldes, tarros u galones y en un menor

porcentaje los bebederos de agua correspondiéndole 0.3%. En el Ecuador existen zonas tropicales y selváticas, lugares propicios para la proliferación de *Aedes Aegypti* vector de la enfermedad. Las temperaturas cálidas húmedas, y las lluvias, crean el escenario propicio para la eclosión de huevos del *Aedes Aegypti*, que son depositados en reservorios de agua, lugar donde se desarrollan sus larvas, estos recipientes frecuentemente se encuentran en los alrededores de las casas (49).

Tabla 2: Observación peri domicilio

	Peri domicilio	
	Respuestas	
	Nº	Porcentaje
Paredes agrietadas	32	16,7%
Techos agrietados	16	8,3%
Charcos	6	3,1%
Mamíferos (Perros, gatos, cerdos, chivos)	37	19,3%
Basura	48	25,0%
Aves (gallinas, loros, gallinazos, pájaros)	7	3,6%
Leña	6	3,1%
Material de construcción	18	9,4%
Tanques con agua	2	1,0%
Madera apilada	4	2,1%
Acequias	1	,5%
Heces	7	3,6%
Chatarra	3	1,6%
Macetas	5	2,6%
Total	192	100,0%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En este gráfico en el cual se menciona las observaciones del peri domicilio, se puede evidenciar que el 25% es la basura debido a que se encuentran con más frecuencia en los alrededores de las viviendas, el 19.3% son los mamíferos, el 16,7% son las paredes agrietadas y en un menor porcentaje 0.5% son las acequias. El peri domicilio es el área alrededor de una vivienda. En cuanto a la casa se distinguió paredes y techos agrietados, creando estos lugares propicios para la cría del vector y su ingreso directo a miembros del hogar. En los lugares donde se observó este tipo de cosas, se comprobó que existían abundantes *Aedes Aegypti* vector de la enfermedad, e inclusive se pudo observar huevos y algunas larvas en los recipientes, poniendo en riesgo la salud de los habitantes. (49).

Tabla 3: Observación vegetación

Vegetación			
	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Plantas frutales (guabas, guayabas, araza, guanabanas, naranjas, limones, papayas, borojo, cocos, plátanos)	24	18,6%	32,0%
Plantas ornamentales (enredaderas, flores)	18	14,0%	24,0%
Plantas medicinales (hierva buena, manzanilla, orégano)	2	1,6%	2,7%
Maleza	45	34,9%	60,0%
Plantas silvestres	25	19,4%	33,3%
Árboles maderables	7	5,4%	9,3%
Arbustos	8	6,2%	10,7%
Total	129	100,0%	172,0%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: Debido a que se trata de una zona tropical, encontramos vegetación en los alrededores de las viviendas, jardines muy descuidados, se puede evidenciar que la maleza es lo que más se presenta en los alrededores de las viviendas correspondiéndole el 34,9%, el 19,4% son las plantas silvestres, el 18,6% son las plantas frutales, el 14% son las plantas ornamentales, el 6,2% son los arbustos, el 5,4% son los arboles maderables y en un menor porcentaje el 1,6% de la vegetación son las plantas medicinales. El insuficiente mantenimiento de los jardines y terrenos hace que aumenten las posibilidades de cría de vectores en dichos sectores, debido que al conservar terrenos baldíos, patios e incluso los alrededores de la vivienda sin mantenimiento ni servicio de jardinería, estos se convierten en potenciales tiraderos de basura, e inclusive reservorios de aguas estancadas, que obviamente favorecerán la proliferación de vectores transmisores de enfermedades tales como el dengue (49).

4.1.5. Sección E: Actitudes y prácticas comunitarias para la prevención del dengue

Tabla 1: Campañas de fumigación

¿En esta área, se realiza campañas de fumigación contra el dengue?

	Frecuencia	Porcentaje
Válidos Si	44	58,7
No	31	41,3
Total	75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En cuanto a lo que se refiere a actitudes y prácticas se encontró que un 58.7% la población tiene un nivel considerado como bueno, esto puede deberse a que se realizan campañas de tipo comunitario contra el dengue y el 41,3% de la población respondió que no se realiza campañas de fumigación contra el dengue. Esto comparado con resultados obtenidos en el estudio de Sigüencia Ortega M, et al. Exponiendo que: “El 79,7% de la población realiza fumigación con insecticida”. Lleva a la conclusión de que teniendo en cuenta el criterio de la población, existen deficientes cantidades de insecticida, lo que evidentemente afecta en la cobertura de fumigación. La población del barrio las Delicias tiene un nivel bueno en este aspecto, pero aún deficiente (53).

Tabla 2: Frecuencia de las campañas de fumigación

¿Cada que tiempo se realizan estas campañas?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Menos de un mes	3	4,0
	1 mes - casi 3 meses	13	17,3
	3 meses - casi 6 meses	11	14,7
	6 meses - 1 año	13	17,3
	Otro: (2 años, 3 años, ocasional)	4	5,3
	Total	44	58,7
Perdidos	Sistema	31	41,3
Total		75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En lo referente a la frecuencia de las campañas de fumigación contra el dengue, se puede evidenciar que se realizan de un mes a tres meses correspondiéndole el 29.5%, el 29,5% de la población respondió que las campañas se realizan de seis meses a un año, el 25% de la población que las campañas se realizan de tres a seis meses, el 9,1% de la población respondió que se las campañas se realizan de dos a tres años u ocasionalmente y en un menor porcentaje el 6.8% de la población respondió que las campañas de fumigación se realizan menos de un mes. Las campañas de fumigación con insecticida es una importante herramienta de prevención, que se realiza con una frecuencia mensual, trimestral, semestral y hasta anual, pero con deficiente cobertura. Deben existir mejoras e innovación en cuanto a prevención y promoción de la salud (49).

Tabla 3: Campañas de prevención

¿En esta área, se hacen campañas de
prevención del dengue?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	31	41,3
	No	42	56,0
	No sabe	2	2,7
	Total	75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En este gráfico en el cual se menciona si se realizan campañas de prevención contra el dengue, se puede evidenciar que el 56% de la población respondió que no se realizan campañas de prevención contra el dengue, el 41,3% de la población respondió que si se realizan campañas de prevención y el 2.6% de la población respondió que no sabe si se realizan las campañas de prevención contra el dengue. Esto se puede deber a que no es solo cuestión del ministerio, sino que también existe una falta de coordinación entre los integrantes de la comunidad. Se debe estimular a la población para que adopte hábitos y prácticas que reduzcan el riesgo de convivir con el vector del dengue, como la recolección de residuos, el manejo adecuado de recipientes con aguas estancadas y para que adopte además conductas de auto cuidado, al igual en la participación y colaboración en las campañas que aporta el ministerio de salud para la prevención de esta enfermedad (40).

Tabla 4: Tipo de campañas de prevención

Qué tipo de campañas de prevención se hacen		
	Respuestas	
	Nº	Porcentaje
Radio	9	17,3%
Televisión	4	7,7%
Visitas domiciliarias	15	28,8%
Campañas comunitarias	19	36,5%
Prensa escrita / periódicos	1	1,9%
Afiches	3	5,8%
Otra: (Charlas en colegios)	1	1,9%
Total	52	100,0%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En lo referente a el tipo de campañas de prevención que se realizan contra el dengue, se puede evidenciar que las campañas comunitarias es la acción de prevención que más se realiza correspondiéndole el 36,5%, el 28,8% de las campaña de prevención son las visitas domiciliarias, el 17,3% de las campañas de prevención es el radio el 7,7% de las campañas de prevención es la televisión, el 5,8% de las campañas de prevención son los afiches, el 1.9% de la población menciona a la prensa escrita y el 1.9% de la población menciona otra acción como las charlas en colegios. Esto se puede deber a que se ven continuamente afectados por esta enfermedad, esto comparado con resultados obtenidos en la investigación de Lozano Siavichay M, et al. en Machala que dice: “en el aspecto de la actitud y practica el 31.8% de la población tiene un nivel bueno”, demuestra que la población del barrio las Delicias tiene un nivel más elevado en este aspecto, pero aún deficiente(51).

Tabla 5: Asistencia a campañas de prevención

¿Usted a asistido a campañas para prevenir el dengue?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	11	14,7
	No	21	28,0
	Total	32	42,7
Perdidos	Sistema	43	57,3
Total		75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: La asistencia de la población a las campañas de prevención contra el dengue es de vital importancia para evitar daños en la salud, pero solo un 34.4% de la población asiste a las campañas de prevención contra el dengue y el 65.6% de la población no asiste a las campañas de prevención contra el dengue. Esto se puede deber a que no es solo cuestión del ministerio, sino que también existe una falta de coordinación entre los integrantes de la comunidad. Como ya se mencionó, deben existir mejoras e innovación en cuanto a prevención y promoción de la salud (53).

Tabla 6: Participación en campañas de prevención

¿Usted ha participado activamente en estas campañas para prevenir el dengue?

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Si	11	14,7
	No	20	26,7
	Total	31	41,3
Perdidos	Sistema	44	58,7
Total		75	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: Existe un 64.5% de la población que no participa en las campañas de prevención contra el dengue y el 35.4% de la población sí ha participado en las campañas de prevención contra el dengue. Estos datos nos muestran que los medios tradicionales no han dado resultados por lo que se debería innovar las campañas de difusión y educación. Al igual que se puede evidenciar que no es solo cuestión del ministerio, sino que también existe una falta de coordinación entre los integrantes de la comunidad. Como ya se mencionó, deben existir mejoras e innovación en cuanto a prevención y promoción de la salud (53).

Tabla 7: Sugerencias para las campañas de prevención

Sugerencias para las campañas			
	Respuestas		Porcentaje de casos
	Nº	Porcentaje	
Fumigación	41	35,0%	54,7%
Educación	32	27,4%	42,7%
Campañas de prevención	18	15,4%	24,0%
Visitas domiciliarias	2	1,7%	2,7%
Mejorar alcantarillado	4	3,4%	5,3%
Reparación de calles	3	2,6%	4,0%
Ninguna	17	14,5%	22,7%
Total	117	100,0%	156,0%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En cuanto a las sugerencias que aportó la población para las campañas contra el dengue, se puede evidenciar que la fumigación es la acción que más se sugirió para las campañas contra el dengue correspondiéndole el 35%, otra sugerencia es la educación ya que cierta población desconoce cómo evitar y prevenir el dengue siendo el 27,4%, el 15,4% de la población sugirió las campañas de prevención, el 14,% de la población no tiene ninguna sugerencia, el 3,4% de la población sugirió el mejorar el alcantarillado, el 2,6% de la población sugirió la reparación de calles y en un menor porcentaje el 1.7% de la población sugirió las visitas domiciliarias. Esto debe ser tomado muy en cuenta para lograr reducir índices de enfermedad sabiendo que en la región costa del Ecuador es donde más casos de dengue se han registrado (38).

Tabla 8: Frecuencia de limpieza de alrededores de la casa

¿Cada cuánto limpia los alrededores de su casa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Todos los días	32	42,7	42,7	42,7
	Cada semana	17	22,7	22,7	65,3
	Cada dos semanas	6	8,0	8,0	73,3
	Cada mes	18	24,0	24,0	97,3
	Cada 2 - 6 meses	2	2,7	2,7	100,0
	Total	75	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Méndez Yadira, Chamorro Carla (investigadoras).

Análisis: En cuanto a la frecuencia de limpieza de los alrededores de la casa que realizan las familias y la comunidad para prevenir y controlar el dengue el 42,7% de la población limpia todos los días, el 24% de la población limpia cada mes, el 22,7% de la población limpia cada semana, el 8% de la población limpia cada dos semanas y en un menor porcentaje el 2.7% de la población limpia la casa cada dos meses a seis meses. Esto se pueden deber a que no es solo cuestión del ministerio, sino que también existe una falta de coordinación entre los integrantes de la comunidad. Como ya se mencionó, deben existir mejoras e innovación en cuanto a prevención y promoción de la salud (49).

4.2. Discusión

Es conocido que la salud es producto de la interacción entre nuestra biología y el ambiente físico, sociocultural, psicológico y político en el cual vivimos y actuamos (46). La relación existente entre el clima y la región costanera de nuestro país determinan un clima cálido húmedo para la zona, dichas condiciones hacen propicia la cría y proliferación de mosquitos portadores de enfermedades virales.

El clima, fenómeno natural geográfico, es un conjunto de condiciones atmosféricas propias de un lugar cuya acción influye en la existencia de los seres sometidos a ella (47). En nuestro país el clima es modificado por la altura, corrientes oceánicas, dirección de las montañas distribución de tierras y aguas, inclinación de los rayos solares, entre otros, que determinan la humedad y temperatura de las zonas. Este es el caso de zonas tales como Esmeraldas y por ende “San Lorenzo, que se caracteriza por tener un clima con una humedad tropical media del 90%, con marcados periodos de lluvias” (11). Dicho esto, se expone que en el área se encontró una temperatura media de 32.29°C, con una altitud de 17,93 msnm, una temperatura mínima de 26°C a 34 msnm y una temperatura máxima de 36°C a 7 msnm, deduciendo que mientras menos altitud, mayor es la temperatura de la zona, situándola en calidad de endémica.

La pobreza, exclusión social, precariedad habitacional, desnutrición, ambientes insalubres, conductas de riesgo, estilos de vida y sistemas de salud deficientes son considerados las principales causas de enfermedad (46). El hogar constituye una de las bases fundamentales de la sociedad, al hablar de hogar nos referimos a un grupo de personas que habitan en una vivienda, Espacio de cohabitación con determinantes socio ambientales de salud que operan como factores de distrés, como la insalubridad que provoca múltiples problemas de salud pública, entre ellos el dengue (46). En una vivienda puede haber más de un hogar. De aquí, que por la pobreza y precariedad de la vivienda se pueden presentar casos de hacinamiento e incluso formación de barrios que se implantan sin las regulaciones requeridas. En el estudio realizado encontramos que en el 100% de viviendas reside tan solo un hogar, al momento de analizar los factores que pueden determinar el hacinamiento como son el número personas que habitan en un hogar y el

número de cuartos que utilizan estas personas para dormir, se muestra que existiendo una media de 4,71 personas y 2 cuartos para dormir, un valor máximo de 10 personas y 5 cuartos, y un valor mínimo de 1 persona y 1 cuarto para dormir, de tal modo que claramente se puede observar que en la población estudiada, no existen casos de hacinamiento, rigiéndonos a la afirmación de que se considera hacinamiento si existen más de tres personas por dormitorio.

La vivienda en el Ecuador constituye uno de los problemas sociales más sensibles y complejos de resolver (48). La falta de una buena vivienda afecta principalmente a los hogares de bajos ingresos. La mayor parte de la población con problemas de vivienda está concentrada en zonas urbanas. Las condiciones en las que se encuentra una vivienda, el material con el cual fue construida, al igual que sus alrededores, como son las vías de acceso, pueden ser determinantes muy importantes, que pueden influir en la creación de ambientes que influyan en el proceso salud enfermedad.

En el presente estudio se observó que el 53% de las vías de acceso fueron calles empedradas, que a la observación crítica de los investigadores estaban en buenas condiciones y el 10,6% calles de tierra, que estaban en muy malas condiciones. En cuanto al tipo de vivienda se vio que, el 78,6% eran casas o villas y un 6,6% ranchos, cuartos en casas de inquilinato y covachas, ahora, haciendo referencia al material del cual estaban hechas se observó en un 79,8% los techos fueron de zinc, mientras que el 21,20% eran de hormigón (losa, cemento) y otros materiales tales como la madera, que en un 50,7% estaba en buenas condiciones. En cuanto al material de las paredes, el 69,50% están hechas de bloque y el 13,40% de hormigón y otros materiales tales como el plástico, eternit, zinc y lata, de igual forma, el 52% estaba en buenas condiciones.

Considerando todos los datos obtenidos sobre la ubicación y características de la vivienda tales como vías, materiales del techo, paredes, y pisos, se puede decir que el ambiente físico del barrio estudiado estaba en su gran mayoría en buenas y regulares condiciones, pero también recalando que los mínimos porcentajes en malas condiciones representaban pequeñas, pero potenciales fuentes de riesgo. Concluyendo que no son factores determinantes de dengue.

La forma de vida del ser humano, la educación, vivienda y la disposición de los servicios básicos y saneamiento cumplen un papel fundamental en el entendimiento del potencial riesgo de enfermarse de dengue. “Como es el caso del abastecimiento del agua, su proveniencia y manejo, al igual que la disposición del alcantarillado, servicios higiénicos, formas de eliminación de la basura, que al no ser los adecuados puede ser un hábitat para la propagación del insecto del dengue” (34). El 93,6% de la población adquiere el agua de red pública pero de manera irregular por lo cual se ven obligados a almacenarla en tanques y reservorios para su uso y consumo, donde en ocasiones debido a la falta de información en cuanto a su conservación, hacen propicia la aparición de criaderos, e inclusive atentan contra su salud, ya que tan solo un 39,3% compra agua purificada para el consumo.

El dengue es denominado un problema de saneamiento doméstico, el hecho de que 36% de la población disponía de servicios higiénicos conectados a pozos sépticos y un significativo 6,7% no, explicando que realizaban sus necesidades biológicas en terrenos baldíos aledaños, al igual que las prácticas en cuanto a la eliminación de la basura el 5,2% dijeron quemar e inclusive arrojar la basura a terrenos baldíos y quebradas, esto debido al desconocimiento que tiene la gente en cuanto a preservación del medio ambiente, este tipo de actitudes insalubres supone un potencial e importante riesgo de enfermedad.

El aumento de la población del vector es una consecuencia de la urbanización rápida y desorganizada, de la insuficiente provisión de agua potable, vigilancia sanitaria y de recolección de residuos.

Siendo el dengue un problema de salud pública, es de vital importancia que la población que forma parte del área de influencia conozca la enfermedad, sus características sintomáticas, pero sobre todo a reconocer que vive en un área endémica y como deben evitar las picaduras de insectos y las medidas de prevención. Ahora entre los resultados arrojados por esta investigación, se conoce que un significativo 36% de la población no sabe que es el dengue y un alarmante 61% no reconoce e inclusive confunde al insecto transmisor del dengue (*Aedes Aegypti*), con el mosquito que produce el paludismo, la mosca común y el zancudo. Comparando esto con resultados obtenidos en el estudio de Sigüencia Ortega M, et al. Dónde: “El 80,8% conoce que es el dengue, y el 86,5% identifica al mosquito” (49). Esto indica que hay deficiencias en cuanto a la

innovación de las técnicas utilizadas para la promoción de las campañas en el cantón San Lorenzo.

Ahora en cuanto a los casos positivos de dengue un significativo 10.6%, es decir 8 casos, cabe recalcar que de estos, solo un caso dijo haber viajado a Colombia antes de enfermar, lo que hace posible que haya adquirido la enfermedad en dicho país. Pero en relación a las estadísticas reportadas en 2013: “52 casos en el país” (50), sugiere que en el cantón San Lorenzo existen grandes problemas en cuanto a la prevención de esta enfermedad, por lo que debería ponerse mayor atención en cuanto a indagar más a profundidad, el porqué de la persistencia de tantos casos, sabiendo que de esta investigación se dedujo que las carencias o deficiencias están en la falta de motivación o interés que tiene la comunidad en cuanto a estos temas, al igual que la falta de conocimientos.

De los casos positivos, al notar que estaban enfermos, acudieron por atención en igual frecuencia al sub-centro de salud, IESS y médicos particulares, este se podría considerar como un dato importante, ya que hace oportuna la idea de que convendría reforzar e innovar las maneras de brindar información en los sub-centros de salud, enfocándonos en despertar el interés de la población en cuanto a las medidas preventivas, pero también en lo que se refiere a reconocimiento de la enfermedad en cuanto a signos y síntomas, puesto que la gente sí reconoce signos y síntomas básicos, pero hay deficiencias en cuánto al reconocimiento de signos de alarma.

En el Ecuador existen zonas tropicales y selváticas, lugares propicios para la proliferación de mosquitos transmisores de enfermedades. Las temperaturas cálidas húmedas, y las lluvias, crean el escenario propicio para la eclosión de huevos del *Aedes Aegypti*, que son depositados en reservorios de agua, lugar donde se desarrollan sus larvas, estos recipientes frecuentemente se encuentran en los alrededores de las casas.

Entre algunos de los lugares potenciales para la aparición del vector que se pudo observar en el lugar de investigación se encontró que un 47,6% eran botellas, vasos plásticos, baldes, tarros o galones, que se encontraban tirados en los alrededores de la casa e incluso en las calles, por supuesto estancando agua, en menores porcentajes también se

pudo observar canaletas tapadas, llantas viejas en los patios, latas, troncos de árboles en descomposición bebederos de agua para animales, tanques de agua sin tapar, charcos en las calles, platos desechables, material de construcción y chatarra acumulada en los patios. En los lugares donde se observó este tipo de cosas, se comprobó que existían abundantes vectores en los alrededores, e inclusive se pudo observar huevos y algunas larvas en los recipientes.

En cuanto a la observación del peri domicilio, que no es más que el área alrededor de una vivienda. En cuanto a la casa se distinguió paredes y techos agrietados, creando esto lugares propicios para el vector y su ingreso directo a miembros del hogar. Se encontró basura en un 25%, acequias, heces de animales, también se advirtió que la población tenía animales domésticos como perros, gatos, cerdos, chivos, gallinas, loros e inclusive gallinazos en los patios o terrenos aledaños, estos últimos según las personas del sector, eran considerados como mascotas.

Debido a que se trata de una zona tropical, encontramos vegetación en los alrededores de las viviendas, jardines muy descuidados con maleza, plantas silvestres, frutales, ornamentales entre otras en un 86,9%. El insuficiente mantenimiento de los jardines y terrenos hace que aumenten las posibilidades de cría de mosquitos en dichos sectores, debido que al conservar terrenos baldíos, patios e incluso los alrededores de la vivienda sin mantenimiento ni servicio de jardinería, estos se convierten en potenciales tiraderos de basura, e inclusive reservorios de aguas estancadas, que obviamente favorecerán la proliferación del agente transmisor de enfermedades tales como el dengue.

La educación pública sobre el dengue a menudo se promueve a través de carteles colocados en distintos lugares públicos, incluyendo estaciones de transporte, anuncios en los periódicos, mensajes en radio y otros medios de comunicación, y a través de la notificación personal directa (20).

En cuanto a lo que se refiere a actitudes y prácticas se encontró que un 41,3% la población tiene un nivel considerado como bueno, esto puede deberse a que se realizan campañas de tipo comunitario como visitas domiciliarias en un 65,3%, también se realizan en un 32,7% publicaciones en televisión, radio, periódicos, afiches y tan solo 1,9% charlas en colegios, esto se puede deber a que se ven continuamente afectados por esta

enfermedad, esto comparado con resultados obtenidos en la investigación de Lozano Siavichay M, et al. en Machala que dice: “en el aspecto de la actitud y practica el 31.8% de la población tiene un nivel bueno” (51), demuestra que la población del barrio las Delicias tiene un nivel más elevado en este aspecto, pero aún deficiente.

Como hemos visto, los resultados sobre conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en nuestro estudio son buenas, sin embargo es importante profundizar sobre otros puntos que no están enmarcados en la misma realidad. Así, en la variable de participación en campañas de prevención que realiza el Ministerio de Salud Pública, aproximadamente un 65% de la población no participa ni asiste a las campañas de prevención, estos datos nos muestran que los medios tradicionales no han dado resultados por lo que se debería innovar las campañas de difusión y educación.

En cuanto a las campañas de fumigación con insecticida, importante herramienta de prevención, se realiza en un 58,7% con una frecuencia mensual, trimestral, semestral y hasta anual, pero con deficiente cobertura. Esto comparado con resultados obtenidos en el estudio de Sigüencia Ortega M, et al. Exponiendo que: “El 79,7% de la población realiza fumigación con insecticida” (49). Lleva a la conclusión de que teniendo en cuenta el criterio de la población, existen deficientes cantidades de insecticida, lo que evidentemente afecta en la cobertura de fumigación. Por esta razón se ha tomado en cuenta las sugerencias por parte de la población para de algún modo cooperar al mejoramiento en cuanto a prevención, un 35% sugiere fumigación continua por parte del MSP, un 27,4% educación y un 15,4% campañas de prevención, esto debe ser tomado muy en cuenta para lograr reducir índices de enfermedad sabiendo que en la región costa del Ecuador es donde más casos de dengue se han registrado (38).

En cuanto a la frecuencia de limpieza de los alrededores de la casa que realizan las familias y la comunidad para prevenir y controlar el dengue el 42,7% lo realiza todos los días, esto se pueden deber a que no es solo cuestión del ministerio, sino que también existe una falta de coordinación entre los integrantes de la comunidad. Como ya se mencionó, deben existir mejoras e innovación en cuanto a prevención y promoción de la salud.

CAPITULO V

5.1. Conclusiones

1. Considerando el escenarios climático, lugar de asentamiento, fuentes de estancamiento de aguas, el estado de salubridad de las viviendas y sus alrededores y los servicios básicos principalmente el agua potable, saneamiento y alcantarillado como un derecho humano universal y equitativo, se ha podido exponer que siendo así, aún, el barrio estudiado cuenta con deficiencias en todo lo antes mencionado, resultando estos como motivos de contaminación ambiental y creación de ambientes propicios para cría de vectores transmisores de enfermedades.
2. A pesar de que las viviendas en su mayoría se encontraban en buenas condiciones al igual que las vías de acceso al barrio, existe una mínima cultura de aseo y prevención de enfermedades, dado que en lo que se pudo observar el peri domicilio de las viviendas se encontraba en malas condiciones de aseo y esto asociado con la precipitaciones de las zona lluviosa, la temperatura y la altitud, son características de una zona endémica, haciendo propicia la cría y diseminación de vectores transmisores del dengue.
3. En los datos arrojados por la investigación se revela que más de la mitad de la población estudiada dice tener suficientes conocimientos sobre la enfermedad del dengue, hay deficiente noción en cuanto a la prevención, esto producto del poco interés de la gente en cuanto a las campañas de prevención realizadas por diversos medios de comunicación como son: la radio, la televisión e incluso el perifoneo.
4. Calles, terrenos baldíos y jardines que forman parte del peri domicilio de la vivienda y que se encuentran infestados de basura y maleza, creando ambientes propicios para el estancamiento de aguas y por ende multiplicación de vectores, son consecuencia del deficiente sistema de salubridad, e inclusive el

desconocimiento aún existente en la población, conjuntamente con la baja cobertura de saneamiento que se hacen evidentes.

5. A pesar de que a la observación de los investigadores se percibió que el barrio estaba en buenas condiciones en su mayoría y que contaba con pocos lugares denominados potenciales para aparición del vector, el barrio las Delicias fue el que tuvo mayor número de casos positivos de todos los barrios denominados con índices Aédicos altos del cantón San Lorenzo, concluyendo que esto se debe principalmente al desconocimiento en cuanto a medidas de prevención, al deficiente sistema de alcantarillado, al mal manejo de la basura y los desechos, a la desacertada ubicación de las viviendas, pero sobre todo a la falta de motivación de la población en cuanto a estos temas.

5.2.Recomendaciones

El ministerio de salud pública junto con el departamento de sanidad debería actuar directamente en las zonas identificadas como de alto riesgo, viviendas en lugares que no cumplen con las condiciones requeridas para la construcción, como por ejemplo casas junto a esteros, educando mediante charlas, videos, actividades como las mingas de limpieza, y dando seguimiento estricto a las acciones y compromisos de los moradores, vigilando el cumplimiento de un plan de trabajo establecido conjuntamente con el barrio.

Renovar las campañas de difusión visto que hemos encontrado que los medios tradicionales no han dado resultados.

Continuar y reforzar los trabajos de investigación sobre características más específicas del dengue realizados por parte de los organismos pertinentes en cuanto a las campañas de protección y prevención.

Fomentar la participación activa y consciente de los individuos y la acción organizada de la comunidad como un componente fundamental en la tarea de erradicación o control del dengue. Promoviendo el trabajo comunitario como un eje indispensable en la erradicación de las enfermedades transmitidas por vectores.

Realizar jornadas de educación continua sobre el dengue, sus características, formas de contagio, formas de prevención y tratamientos respectivos a las comunidades y a través de los medios de comunicación por parte del personal de salud para que adiestre a la población a un reconocimiento temprano de la enfermedad y por ende un tratamiento oportuno. Ayudándose de los medios de comunicación como una herramienta de educación a la comunidad.

Realizar visitas domiciliarias por parte de las autoridades de salud en los lugares con mayor riesgo epidemiológico, y realizar seguimiento de los casos de enfermedades tropicales encontrados dentro de la comunidad, promoviendo la vigilancia epidemiológica

dentro de la población realizando mingas de limpieza en todos los barrios del cantón San Lorenzo, la participación de las Autoridades de Salud y la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. OMS. [Online].; 2014 [cited 2014 julio 06. Available from: <http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2014/vector-borne-diseases/es/>.
2. Rodríguez-Morales AJ. Ecoepidemiología y epidemiología satelital: nuevas herramientas en el manejo de problemas en salud pública. [Online].; 2005 [cited 2014 julio 06. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342005000100009&script=sci_arttext.
3. Richard I. Guerrant DHWPFW. Enfermedades infecciosas tropicales España: Edide S.L.; 2002.
4. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2014 [cited 2014 06 03. Available from: <http://www.who.int/topics/dengue/es/>.
5. Organización Panamericana de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. [Online].; 2014 [cited 2014 Mayo 03. Available from: <http://www.paho.org>.
6. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Dengue boletín epidemiológico N° 46. Quito;; 2013.
7. Ministerio de Salud Pública. Indices de dengue en el Cantón San Lorenzo. Esmeraldas;; 2013.
8. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Ministerio de Salud Pública. [Online].; 2013 [cited 2014 06 03. Available from: <http://www.msp.gob.ec>.
9. I DOIRH, II DCAAS, III LAEA, Souza MAC. rchivo Médico de Camagüey. [Online].; 2010. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552010000300014&script=sci_arttext.
10. MSP. MSP. [Online].; 2013. Available from: www.salud.gob.ec/tag/dengue-ecuador/.
11. GAD San Lorenzo. Plan de trabajo del gobierno autonomo descentralizado del cantón San Lorenzo. [Online].; 2014 [cited 2014 07 16. Available from: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Plan%20de%20trabajo%20GAD%20San%20Lorenzo%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Plan%20de%20trabajo%20GAD%20San%20Lorenzo%20(1).pdf).
12. A R. Scielo. [Online].; 2010 [cited 2014 Enero 09. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v22n1/a09v22n1>.

13. Arria M RAFC. Eco epidemiología de las enfermedades tropicales en países de la cuenca Amazónica. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2009 marzo; 22(3).
14. Dra. Sánchez N LAY. La vigilancia epidemiológica internacional en Cuba 2009 - 2011. Revista cubana de salud pública. 2009 - 2011.
15. Organización mundial de la salud. Reglamento sanitario internacional. 2nd ed. Ginebra: ISBN 978 92 4 358041 8 ; 2005.
16. Ministerio de salud pública Argentina. Enfermedades infecciosas: Dengue, guía para el equipo de salud. 3rd ed. Argentina Mdsp, editor. Argentina: Argentina; 2013.
17. Londoño LA RCME. Distribución espacial del dengue basado en herramientas del Sistema de Información Geográfica, Valle de Aburrá, Colombia. 1st ed. Antioquia Ud, editor. Colombia: Rev.Fac.Nac; 2014.
18. Organización Mundial de la Salud. OMS. [Online].; 2014 [cited 2014 Junio 18. Available from: <http://www.who.int>.
19. Ecuador MdSPd. Ecuador ama la vida. [Online].; 2013 [cited 2014 Mayo 22. Available from: <http://www.salud.gob.ec/>.
20. UNICEF - PNUD – TDR– OMS. DENGUE GUIAS PARA EL DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO, PREVENCIÓN Y CONTROL. [Online].; 2009 [cited 2014 Diciembre. Available from: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/pdf/guia-dengue.pdf>.
21. César Cabezas S Gdtdd. scielo Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica INS. [Online]. [cited 2014 Diciembre. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342005000300009.
22. C LAL, Carolina Restrepo E EMO. Distribución espacial del dengue basado en herramientas del Sistema de Información Geográfica, Valle de Aburrá, Colombia Medellín; 2913.
23. Unidas PdIN. Los 8 Objetivos de Desarrollo del Milenio para 2015. Ecuador;; 2014.
24. Alvarez Ariza . DENGUE . [Online].; 2010 [cited 2014 Diciembre. Available from:

<http://digi.usac.edu.gt/sitios/encuentro2010/uploads/encuentro2010/3Enfermedades%20transmitidas%20por%20vectores/dengue.pdf>.

25. OPS, Instituto Nacional de Salud, Subdirección de Vigilancia y Control en Salud Pública. PROTOCOLO PARA LA VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA DEL DENGUE. [Online]. [cited 2014 12 28. Available from:
<http://www.ins.gov.co/temas-de-interes/Dengue/01%20Protocolo%20Dengue.pdf>.
26. Ministerio de Salud Publica Ecuador. Ecuador Ama la Vida. [Online].; 2013 [cited 2015 Enero 04.
27. UNICEF - PNUD – TDR– OMS. DENGUE GUIAS PARA EL DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO, PREVENCIÓN Y CONTROL. [Online].; 2013 [cited 2014 Diciembre. Available from:
<http://www.msal.gov.ar/images/stories/epidemiologia/pdf/guia-dengue.pdf>.
28. Alvarez Ariza . Dengue clásico y hemorrágico en la población. 1st ed. Guatemala UdSCd, editor. Guatemala; 2010.
29. J. Forsythe, R Cardigan. Wiley Online Library. [Online].; 2009 [cited 2014 10 15. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-3148.2009.00916.x/full>.
30. Ministerio de salud pública de la Nación Argentina. Guía para el equipo de salud Nro. 2 Buenos Aires; 2009.
31. Organización mundial de la salud. Organización mundial de la salud. [Online].; 2014 [cited 2015 02 09. Available from:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs327/es/>.
32. A C. FASTMED. [Online].; 2014 [cited 2015 02 09. Available from:
<http://fastmed.com.ve/diferencias-del-dengue-y-el-chikungunya-virus-presentes-en-venezuela/>.
33. Dra. Cristina E. FERNÁNDEZ DE KIRCHNER DJLM. Enfermedades infecciosas dengue. Guia para el equipo de salud Argentina: (3ra. edición) ISSN 1852-1819 / ISSN 1852-219X (en línea); 2013.
34. Melissa Arria AJRMCFP. ECOEPIDEMIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES TROPICALES EN PAÍSES DE LA CUENCA AMAZÓNICA. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2005 Marzo.

35. María Eugenia Lozano Siavichay BBMEPPSM. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en los estudiantes de tercer año de bachillerato en los colegios fiscales: 9 de octubre, República de Perú, Red educativa Rotary Club, El Oro, República del Ecuador, de Machala, 2012 Cuenca; 2013.
36. José Luis San Martín yMP. Percepción del riesgo y estrategias de comunicación social sobre el dengue en las Américas: Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health.
37. Salud. Boletín epidemiológico. [Online].; 2013 [cited 2014 07 09. Available from: <http://www.salud.gob.ec/boletin-epidemiologico-del-dengue-en-el-ecuador/>.
38. ZAMBRANO MVZ. Análisis Estadístico Multivariante de las Principales Enfermedades Tropicales de la Ciudad de Guayaquil. 2001..
39. FABIÁN CSC. LAS ENFERMEDADES TROPICALES Y SU PREVENCIÓN EN LA COMUNIDAD LA BALSITA DE LA PARROQUIA RIOCHICO DEL CANTÓN PORTOVIEJO DURANTE EL PERÍODO 2010/2011 Portoviejo; 2011.
40. Aires MdSB. Evolución del dengue en América Latina. [Online]. [cited 2014 Noviembre. Available from: <http://www.msal.gov.ar/dengue/index.php/institucional/evolucion-del-dengue-en-america-latina>.
41. Argentina M. Plan Nacional para Prevención y Control del dengue y Fiebre Amarilla. [Online]. [cited 2014 Noviembre. Available from: http://www.msal.gov.ar/dengue/images/stories/pdf/boton-institucional/plan-nacional-control-prevencion-dengue/plan_nacional%20_prevencion_control_dengue_f_amarilla.pdf.
42. Secretaría de Salud, Director General del Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Manual para la Vigilancia, Diagnóstico, Prevención y Control del Dengue. [Online].; 2012 [cited 2014 Diciembre. Available from: http://www.pediatria.gob.mx/sgc/manussa_den.pdf.
43. Castro J. Vigilancia epidemiológica. [Online].; 2010 [cited 2014 07 10. Available from: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/123456789/663/3/T-UCSG-PRE-MED-79.pdf>.
44. Congreso Nacional del Ecuador. Constitución de la república del Ecuador Quito: El universo; 2008.

45. Unidas, Programa de las Naciones. Los 8 Objetivos de Desarrollo del Milenio para 2015. Ecuador; 2014.
46. C DCB. Vivienda saludable por la construcción de la salud humana. Revista cubana de higiene epidemiológica. 2007; 45(1).
47. Oxford Dictionaries. Oxford Dictionaries. [Online].; 2014 [cited 2014 02 10. Available from: <http://www.oxforddictionaries.com/es/definicion/espanol/clima>.
48. S RP. Habitat for humanity. [Online].; 2015 [cited 2015 02 10. Available from: http://www.habitat.org/lac/noticias/2007/05_17_2007_contratosocial_hphecuaador_doc.aspx.
49. Sigüencia Ortega M TOVTCH. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en los estudiantes de tercer año de bachillerato en los colegios fiscales: 9 de Octubre, Unión Nacional de Educadores, Héroes del Jambelí, Juan Montalvo, República del Ecuador, de Machala, 2012 Cuenca; 2013.
50. Ministerio de salud pública del Ecuador. Ecuador ama la vida. [Online].; 2013 [cited 2014 12 15. Available from: <http://www.salud.gob.ec/tag/dengue-ecuador/>.
51. María Eugenia Lozano Siavichay BBMEPPSM. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en los estudiantes de tercer año de bachillerato en los colegios fiscales: 9 de octubre, República de Perú, Red educativa Rotary Club, El Oro, República del Ecuador, de Machala, 2012 Cuenca; 2013.

ANEXOS

6.1. Anexo 1: Encuesta personal y de observación peri domiciliario

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DEL DENGUE – Zona 1

Encuesta personal

Nombre del encuestador:

1. Fecha:...../...../.....
Día/mes/año

2. Hora:.....:.....
hh:mm

Ubicación de la vivienda

3. Provincia:

4. Carchi 8. Esmeraldas

10. Imbabura 21. Sucumbíos

4. Cantón:.....

5. Parroquia:.....

6. Barrio/Recinto/Comunidad:.....

.....

7. Manzana:.....

8. Dirección/Casa:.....

.....

9. Coordenadas de ubicación de la vivienda:

Coordenada X:.....

Coordenada Y:.....

Información de la vivienda

10. ¿Cuántos hogares residen en esta vivienda? (Si la respuesta es 1 pase a la pregunta 12)

11. ¿Cuántas personas residen en toda la vivienda?

12. ¿Cuántas personas residen solo en este hogar?

13. Del total de cuartos de este hogar. ¿Cuántos son exclusivos para dormir?

Servicios básicos

14. ¿Dispone esta vivienda de energía eléctrica?

1. Si

2. No

15. ¿De dónde proviene principalmente el agua que recibe la vivienda?

- 1. De red pública
- 2. De pozo
- 3. De río, vertiente, acequia o canal
- 4. De carro repartidor
- 5. Otro.....

16. ¿El abastecimiento del agua es:?

- 1. Permanente
- 2. Irregular

17. ¿El servicio higiénico, baño o escusado de la vivienda es:?

- 1. Conectado a red pública de alcantarillado
- 2. Conectado a pozo séptico
- 3. Conectado a pozo ciego
- 4. Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada
- 5. Letrina
- 6. No tiene

18. ¿Cuántos servicios higiénicos o baños tiene este hogar?

- 1. Uno
- 2. Dos
- 3. Más de dos

19. ¿El servicio higiénico, baño o excusado que dispone el hogar es?

- 1. De uso exclusivo del hogar

2. De uso compartido con varios hogares

3. No tiene

20. ¿ El servicio higiénico con el que cuenta este hogar está ubicado:?

- 1. Dentro de la vivienda
- 2. Fuera de la vivienda

21. Principalmente, ¿El agua que toman los miembros del hogar:?

- 1. La beben tal como llega al hogar
- 2. La hierven
- 3. Le ponen cloro
- 4. La filtran
- 5. Compran agua purificada

22. Principalmente, ¿Cómo elimina la basura de la vivienda?

- 1. Por carro recolector
- 2. La arrojan en terreno baldío o quebrada
- 3. La queman
- 4. La entierran
- 5. La arrojan al rio, acequia o canal
- 6. De otra forma.....

Conocimiento sobre el dengue

23. ¿Sabe que es el dengue?

1. Si

2. No

24. ¿Está usted enfermo de dengue?

1. Si

2. No

25. ¿Ha viajado o realizado visitas a otros lugares recientemente?

1. Si

2. No (pase a la pregunta 27)

26. Lugar al que viajó:

Desde...../...../..... Hasta...../...../.....

Día/mes/año

Día/mes/año

27. ¿Alguna vez le dio dengue?

1. Si - (Continúe con la pregunta 28)

2. No - Si la persona dijo que Si sabe que es el dengue pase a la pregunta 29

- Si la persona dijo que NO sabe que es el dengue, y NO tiene dengue pase a la pregunta 35

28. ¿A qué lugar acudió primero para ser atendido por el dengue que tuvo?

1. Hospital o clínica

2. Sub centro de salud

3. Farmacia

4. Automedicación

5. Curandero

6. Ninguna

7. Otra.....

29. ¿Conoce cuáles son los síntomas?

1. Fiebre

2. Vómito

3. Diarrea

4. Dolor de cabeza

5. Dolor de huesos

6. Dolor de cuerpo

7. Sangrado por nariz

8. Sangrado por encías

9. Erupción de la piel

10. Desaliento

11. Escalofrío

12. Dolor de estómago

13. Puntos rojos en la piel

14. Malestar

15. Sudoración

16. Sangrado en otros sitios

17. Dolor de ojos

18. Otro.....

30. ¿Sabe cómo se transmite?

1. Picadura de mosco

2. Picadura de mosquito

3. picadura de zancudo

4. Por beber agua (pase a la pregunta 34)

5. Contacto físico (pase a la pregunta 34)

6. Otra forma (pase a la pregunta 34).....

31. ¿Sabe cómo se llama el insecto transmisor del dengue?

1. Aedes Aegypti

2. Culex spp

3. Anopheles spp

4. Otro.....

5. No sabe

32. ¿Reconoce usted al insecto transmisor del dengue? (muestre la tarjeta)

1. Uno

2. Dos

3. Tres

4. Cuatro

5. No reconoce

33. ¿Qué hace usted para evitar la picadura del insecto del dengue?

1. Fumiga

2. Usa repelente

3. Usa toldillo

4. Otra acción.....

5. Nada

6. No sabe

34. ¿Qué medidas toma usted para evitar el dengue en su casa?

1. Evita las aguas estancadas

2. Lava la pila de agua

3. Recoge las basuras

4. Fumiga

5. Limpia la casa

6. Otra medida.....

7. Ninguna

Actitudes y prácticas comunitarias para la prevención del dengue

35. ¿En esta área, se realizan campañas de fumigación contra el dengue?

1. Si

2. No (pase a la pregunta 37)

3. No sabe (pase a la pregunta 37)

36. ¿Cada que tiempo se realizan estas campañas?

- 1. Menos de un mes
- 2. 1 mes - casi 3 meses
- 3. 3 meses – casi
- 4. 6 mese – 1 año
- 5. Otro.....
- 6. No sabe

37. ¿En esta área, se hacen campañas de prevención del dengue?

- 1. Si
- 2. No (pase a la pregunta 41)
- 3. No sabe (pase a la pregunta 41)

38. ¿Qué tipo de campañas de prevención del dengue son las que se hacen?

- 1. Radio
- 2. Televisión
- 3. Visitas domiciliarias
- 4. Campañas comunitarias
- 5. Prensa escrita/periódicos
- 6. Afiches
- 7. Vallas
- 8. Otra.....

39. ¿Usted ha asistido a campañas para prevenir el dengue?

- 1. Si
- 2. No

40. ¿Usted ha participado activamente en estas campañas para prevenir el dengue?

- 1. Si
- 2. No

41. ¿Tiene usted alguna sugerencia para las campañas contra el dengue?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

42. ¿Cada cuánto limpia los alrededores de su casa?

- 1. Todos los días
- 2. Cada semana
- 3. Cada dos semanas
- 4. Cada mes
- 5. Cada 2 – 6- meses
- 6. Más de 6 meses
- 7. Nunca
- 8. No sabe

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DEL DENGUE – Zona 1

Cuestionario de observación peridomiciliario

Nombre del encuestador:

1. Fecha:...../...../.....
Día/mes/año

2. Hora:.....:.....
hh:mm

Ubicación de la vivienda

10. Altitud (msnm):.....

11. Temperatura (°C):.....

3. Provincia:

4. Carchi 8. Esmeraldas

10. Imbabura 21. Sucumbíos

4. Cantón:.....

5. Parroquia:.....

6. Barrio/Recinto/Comunidad:.....

.....

7. Manzana:.....

8. Dirección/Casa:.....

.....

9. Coordenadas de ubicación de la vivienda:

Coordenada X:.....

.....

Coordenada Y:.....

.....

Características de la vivienda

12. Vía de acceso principal a la vivienda

1. Calle o carretera adoquinada,
pavimentada o de concreto

2. Calle o carretera empedrada

3. Calle o carretera lastrada o de
tierra

4. Camino, sendero, chaquiñán

5. Río, mar, lago

6. Otro.....

13. Tipo de vivienda

1. Casa o villa

2. Departamento en casa o edificio

3. Cuarto(s) en casa de inquilinato

- 4. Mediagua
- 5. Rancho
- 6. Covacha
- 7. Choza
- 8. Otro tipo.....

14. ¿El material predominante del techo o cubierta de la vivienda es de:?

- 1. Hormigón (losa, cemento)
- 2. Asbesto (eternit, eurolit)
- 3. Zinc
- 4. Teja
- 5. Palma, paja u hoja
- 6. Otro material.....

15. ¿El estado del techo de la vivienda está?

- 1. Bueno
- 2. Regular
- 3. Malo

16. ¿El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:?

- 1. Hormigón
- 2. Ladrillo o bloque
- 3. Adobe o tapia
- 4. Madera
- 5. Caña revestida o bahareque
- 6. Caña no revestida

- 7. Otro material.....

17. ¿El estado de las paredes exteriores de la vivienda está?

- 1. Bueno
- 2. Regular
- 3. Malo

18. ¿El material predominante del piso de la vivienda es de?

- 1. Duela, parquet, tablón o piso flotante
- 2. Tabla sin tratar
- 3. Cerámica, baldosa, vinil o mármol
- 4. Ladrillo o cemento
- 5. Caña
- 6. Tierra
- 7. Otro material.....

19. ¿El estado del piso de la vivienda está?

- 1. Bueno
- 2. Regular
- 3. Malo

Fuentes de contaminación

20. Marque los lugares potenciales para la cría del mosquito que observa en los alrededores de la vivienda

1. Canaletas tapadas

2. Vasos plásticos

3. Botellas

4. Llantas

5. Baldes, tarros, galones

6. Piletas

7. Latas

8. Troncos de árbol

9. Bebederos de agua

10. Macetas

11. Tanque de agua

12. Charcos

13. Piscina

14. Lavandería

15. Materiales o herramientas de construcción

16. Acequias

17 Otros.....

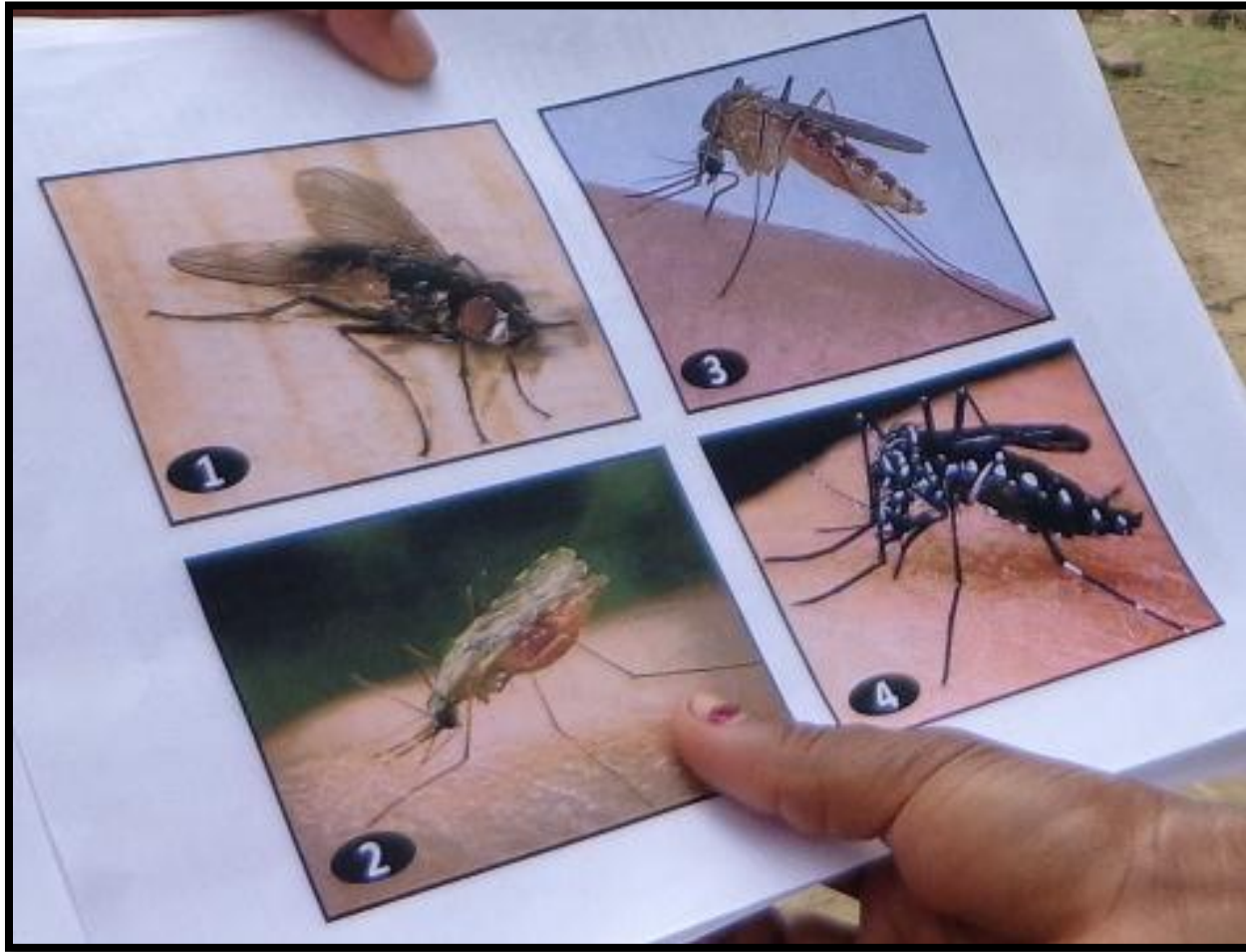
21. Observaciones peridomicilio (presencia de animales, grietas en las paredes, apilamientos, desorden, basuras, higiene general).

.....
.....
.....
.....

22. Vegetación (árbol maderable – ornamental – frutal, arbustos, plantas aéreas – colgantes, trepadoras, heliconias, bromelias)

.....
.....
.....
.....

6.2. Anexo 2: Tarjeta de observación utilizada en la encuesta



6.3.Anexo 3: Cronograma de Actividades

Actividades	ene-14				feb-14				mar-14				abr-14				may-14				jun-14				jul-14				ago-14				sep-14				oct-14				nov-14				dic-14			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4				
Revisión bibliográfica																																																
Planteamiento del problema																																																
Justificación																																																
Objetivos																																																
Revisión de la literatura de marco teórico																																																
Aprobación proyecto																																																
Fase de campo y aplicación de instrumentos de recolección de datos																																																
Análisis e interpretación de resultados																																																
Elaboración de informes de investigación																																																
Defensa de tesis																																																

6.4. Anexo 4: Evidencias

6.4.1. Llegada al Cantón San Lorenzo



Figura 1: Grupo de trabajo del proyecto dengue, fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)



Figura 2: Personal de salud e investigadores en la identificación del lugar, fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)

6.4.2. Trabajo de Campo



Figura 3: Investigador aplicando encuesta a habitante del barrio las Delicias, fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)



Figura 4: Investigador en colaboración con miembro del equipo multidisciplinario del proyecto dengue aplicando encuesta a habitante del barrio las Delicias, fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)



Figura 5: Investigadores aplicando encuesta a habitante del barrio las Delicias, fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)



Figura 6: Investigador aplicando encuesta a habitante del barrio las Delicias, fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)



Figura 7: Investigador aplicando encuesta a habitante del barrio las Delicias, fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)



Figura 8: Habitante del barrio las Delicias identificando en tarjeta de observación al insecto transmisor del dengue, fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)

6.4.3. Observación Peri domiciliar



Figura 9: Cumulo de material de construcción en los alrededores de la vivienda, fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)



Figura 10: Agua estancada en los alrededores de la vivienda, fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)



Figura 11: Habitantes conviviendo con cumulo de basura, fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)



Figura 12: Recipientes plásticos con agua estancada, fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)



Figura 13: Recipientes plásticos y tanques con agua estancada en los alrededores de la vivienda, fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)



Figura 14: Acequia con cumulo de basura en la orilla fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)



Figura 15: Cumulo de basura en los alrededores de la vivienda, fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)



Figura 16: Niños jugando en bote con agua estancada fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)



Figura 17: Habitantes conviviendo con animales y cumulo de basura en el alrededor de la vivienda fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)



Figura 18: Lavandería con agua fotográfica obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez. (Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)



Figura 19: Charcos de agua fotografía obtenida por Carla Chamorro y Yadira Méndez.
(Barrio Las Delicias, Cantón San Lorenzo. 2014)

6.5. Anexo 5: Aprobación del resumen ejecutivo por el CAI

ECO EPIDEMIOLOGY OF DENGUE IN THE NEIGHBORHOOD LAS DELICIAS, LOCATED IN SAN LORENZO CANTON, PROVINCE ESMERALDAS PERIOD 2014.

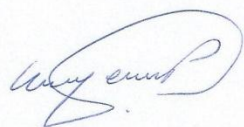
SUMMARY

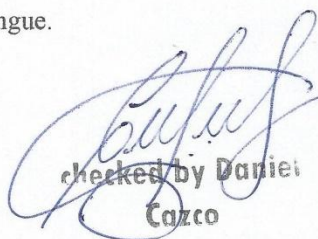
In this study was determined the eco epidemiology of dengue in “Las Delicias”, located in San Lorenzo, Esmeraldas province. This, according to the epidemiological classification was an observational and descriptive study of prevalence, quantitative for its objectives, and for execution time. It is cross-sectional by applying a statistical formula, it had a sample of 65 families from the neighborhood, it is known as high Aedes index and excluding the unprecedented population from this neighborhood.

The eco epidemiology of dengue was appreciated by applying the survey instrument and peri-home questionnaire observation type. The database program SPSS version 18 and statisticians measures of central tendency was used for classification, clustering and analysis and interpretation of data.

Among the key findings related to eco epidemiology of dengue in the neighborhood, it was felt that was based on the climatic condition (average 32.29 ° C and 17,93msnm) main factor that causes the appearance of the disease, the state housing (50.7% in good condition), irregular water supply (93.6%), poor drainage (6.7% without toilet facilities), poor waste management creating potential sites for mosquito breeding (47.6% plastic containers, buckets, bottles, etc), presence of neglected gardens and vacant areas (86.9% presence of varied vegetation), all this is related to knowledge of the disease (64%), level of attitudes and practices (41.3% good), prevention campaigns and home visits (65.3%), dissemination of information (32.7%), and having found dengue positive cases (10.6% (8 cases)), related to the 52 cases in the country in 2013, leading to the conclusion that there are several shortcomings in education and disease prevention, not forgetting the indifference of the people, lack of innovation and refocusing of campaigns information dissemination among others.

Keywords: Eco epidemiology of dengue.




checked by Daniel
Cazco

